SISTEMA PRATICO

Anno IV – Numero 8
Agosto 1956
Sped. Abb. Post. Gruppo III

LA SCIENZA PER TUTTI

RIVISTA MENSILE



LIRE 120



"SISTEMA PRATICO"
Rivista Mensile Tecnico Scientifica

UN NUMERO lire 120
ARRETRATI lire 180

Abbonamenti per l'Italia:
annuale L. 1200
semestrale L. 700

Abbonamenti per l'Estero:
annuale L. 2000
semestrale L. 1100

Per abbonamento o richiesta di numeri arretrati, versare l'importo sul Conto Corrente Postale numero 8/22934 intestato a G. Montuschi. Il modulo viene rilasciato GRATIS da ogni Ufficio Postale. Specificare sempre la causale del versamento e scrivere possibilmente l'indirizzo in stampatello

Rinnovo Abbonamento.
Ogni qualvolta si rinnova l'abbonamento indicare anche il numero dell'abbonamento scaduto che appare sulla fascetta della rivista prima dell'indirizzo

Cambiamento Indirizzo.
Inviare sempre il nuovo indirizzo con la fascetta del vecchio accompagnati da L. 50 anche in francobolli

Direzione e Amministrazione
Viale Francesco D'Agostino N. 33/7
IMOLA (Bologna)

Stabilimento Tipografico
Coop. Tip. Ed. "Paolo Galeati"
Viale P. Galeati IMOLA (Bologna)

Distribuzione per l'Italia e per l'Estero S.p.A. MESSAGGERIE ITALIANE Via P. Lomazzo 52 MILANO

Corrispondenza
Tutta la corrispondenza deve essere indirizzata:
Rivista "SISTEMA PRATICO"
IMOLA (Bologna)

Direttore Tecnico Responsabile
GIUSEPPE MONTUSCHI

SOMMARIO



Fotografie subacquee

Oggi che l'abisso marino esercita un suo fascino particolare è facile spiegarsi la schiera di giovani e non che si avventurano nelle acque infide per cacciare o ritrarre fotograficamente gli abitanti del liquido elemento.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 3.



Fig. 5.

E siccome l'uomo è un animale che necessita di un certo periodo di tempo per ambientarsi, dovremo necessariamente preoccuparci dei principianti che daranno sfogo alla loro passione di fotografi subacquei iniziando le pratiche in bassi fondali o quantomeno su specchi d'acqua relativamente profondi.

A costoro infatti siamo a sconsigliare l'uso di complicate e costose attrezzature di profondità e indichiamo nel corso della trattazione, un sistema semplice ed economico che permetterà di prendere confidenza poco per volta col liquido elemento.

La camera stagna della macchina fotografica è costituita da un semplice guanto in gomma del tipo chirurgico, reperibile in qualsiasi negozio di articoli sanitari e da un disco in plexiglas o in cristallo di un certo spessore molato sulla circonferenza, in maniera da eliminare il pericolo di tagli sulla gomma del guanto (fig. 1). Qualora si riscontrasse l'impossibilità di una messa a fuoco del soggetto a 1 metro di distanza (limite massimo consentito in acque limpide) e a un metro di profondità e supponendo di essere in possesso di una macchina fotografica a fuoco fisso del tipo BOX, sarà necessario prevedere l'uso di una lente addizionale (fig. 2) di 1 o 2 diottrie positive (lenti da occhiale).

Può inoltre riuscire utile l'uso di un filtro:

— un filtro Giallo serve a far risaltare il soggetto dal fondo;

— un filtro Azzurro - Verde schiarisce lo sfondo accentuando i contrasti, così da risultare indicato quando si debbano fotografare soggetti scuri.

La macchina fotografica verrà introdotta nel guanto, con l'obiettivo rivolto verso la bocca del medesimo, non senza aver prima fissata la lente ad-

dizionale o il filtro sulla macchina stessa (fig. 3).

A chiusura della camera stagna applicheremo il disco in plexiglas o in cristallo e scostando un lembo della bocca del guanto (fig. 4), immetteremo aria all'interno 1° per controbilanciare la pressione dell'acqua, 2° per controllare la tenuta ermetica del disco, controllo possibile dall'osservazione delle bollicine d'aria che affioreranno in superficie nel caso di mancata tenuta stagna (fig. 5).

Ad ogni fotografia seguirà la ricarica, che, a seconda del tipo di macchina impiegato, si effettuerà o sott'acqua sfruttando l'elasticità del guanto per giungere ai comandi, o alla superficie nel caso non sia possibile agire direttamente sui comandi stessi. Evidentemente in quest'ultimo caso, dovremo procedere, volta per volta, allo smontaggio del disco in plexiglas (fig. 6).

Useremo, per tal genere di fotografie, pellicole pancromatiche, quali la Ferrania S4 o 32°, Agfa 23, Gevaert 36, Perutz 23, oppure Kodak Trix x.

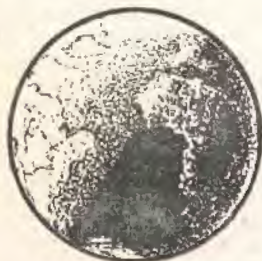
Lo sviluppo che più si addice per dette pellicole è quello usato per pellicola radiografica, che sarà possibile ottenere con la seguente ricetta:

Metolo	gr.	4
Solfito	»	30
Idrochinone	»	5
Soda carbonato	»	30
Bromuro	»	1,5
Acqua	litri	1

Il tempo di sviluppo, a 18 gradi, si aggirerà sui 6 minuti.



Fig. 6.



IN SETTEMBRE
appuntamento con Marte

Per coloro che si appassionano di astronomia può rappresentare motivo di curiosità il sapere che nel prossimo mese di settembre il pianeta MARTE verrà a trovarsi vicinissimo alla TERRA.

E' risaputo infatti che il pianeta MARTE, ogni 15-17 anni, compie un avvicinamento al nostro pianeta e nel settembre 1956 l'astro, che normalmente dista da noi 360 MILIONI di Km., verrà a trovarsi a soli 56 MILIONI di Km. di distanza.

Sarà quindi possibile ai terrestri osservarlo con un vantaggio visivo di otto volte sul come si presenta usualmente.

Gli astronomi di tutto il mondo stanno approntando i loro potentissimi telescopi nella speranza di alfine risolvere il problema della o non esistenza di vegetazione e in base a ciò trarre argomentazioni sulla probabilità di vita sul pianeta.

Ed è per tali ragioni che pure noi, peraltro molto modestamente, indicammo sul numero scorso, riprendendo l'argomento sul presente, la maniera di entrare in possesso di telescopi che, pur non reggendo al confronto di quello installato sul Monte Palomar, ci daranno tuttavia la soddisfazione di osservare in modo ravvicinato l'enigmatico pianeta e i suoi misteriosi canali.

L'antiabbagliante

anche per la

bicicletta



Ogni ciclista, costretto a circolare in ore notturne, sa per esperienza che incrociando una moto o un auto ben difficilmente i conducenti di dette operano il cambio di luci.

Un sistema atto ad eliminare l'inconveniente e che si è dimostrato efficace, consiste nell'installare l'antiabbagliante nel fanale del cavallo d'acciaio: al nostro cambio di luce corrisponderà certamente il cambio di luci della macchina o della motocicletta, col sensibile vantaggio di non rischiare l'abbagliamento.

Se questo però non avvenisse e cioè non vi fosse concesso il cambio luce, non inveite contro *Sistema Pratico* e classificate tal genere di persone nella grande categoria degli auto-cafoni.

Ma veniamo al nocciolo dell'argomento.

Installare su di una bicicletta il cambio luce è cosa assai semplice e di poco costo, tanto che ognuno di voi, con un minimo di applicazione, riuscirà a portare in porto l'operazione.

Ci muniremo di una lampada di tipo simile a quello installato nel fanale, di un deviatore cambio-luce per moto, che potremo acquistare: la prima presso un negozio di articoli elettrici, il secondo presso ogni elettrauto. Il deviatore, sistemato come a figura 1, verrà inserito in maniera che in una delle due posizioni dello stesso l'impianto funzioni in condizioni normali (posizione abbagliante), mentre nell'altra posizione le due lampade risultino collegate in serie (posizione antiabbagliante). Infatti si comprenderà che, disponendo di due lampade in serie, la luce del fanale risulterà ridotta e ci darà la possibilità di segnalare al conducente del mezzo incrociante l'avvenuto nostro cambio di luce. Vediamo ora praticamente quali varianti apportare all'impianto elettrico esistente.

Due sono i casi che possono presentarsi al lettore che si accinge alla modifica.

Il primo caso (fig. 2) si riferisce al tipo di fanale con portalampada provvisto internamente di morsetti.

In questo caso, munitici di

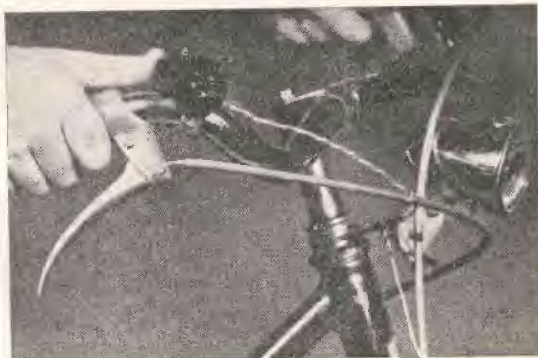


Fig. 1. — Il deviatore per il cambio luce trova sistemazione sul manubrio del veicolo, in posizione comoda per il dito pollice.

una lampada identica a quella esistente, salderemo agli estremi di quest'ultima due fili che vadano a collegarsi al deviatore, mentre uniremo l'esistente a un capo qualsiasi della prima lampada, che fascieremo completamente con nastro isolante e collocheremo all'interno del fanale non avendo la medesima altro scopo che di abbassare la tensione della lampada già esistente.

Il secondo caso (fig. 3) si riferisce invece al tipo di fanale nel cui interno non esiste portalampada, ma semplicemente una linguetta di ottone che poggia sulla parte posteriore della lampada esistente.

In questo caso la lampada aggiunta verrà stagnata col corpo sulla linguetta di cui sopra. I due fili, che si collegano dal fanale al deviatore, saranno prelevati: uno dal morsetto esterno del fanale, l'altro dal contatto centrale della lampada aggiunta.

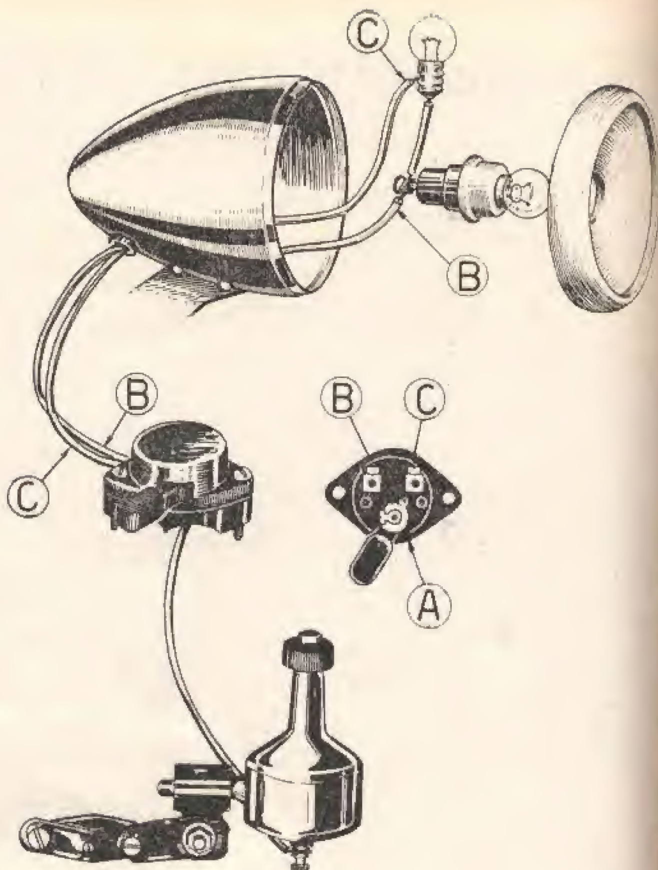


Fig. 2. — Schema elettrico dell'antiabbagliante. Si noti a destra il deviatore aperto coi tre morsetti di collegamento. Il morsetto A si collega alla dinamo, mentre B e C vanno al fanale.

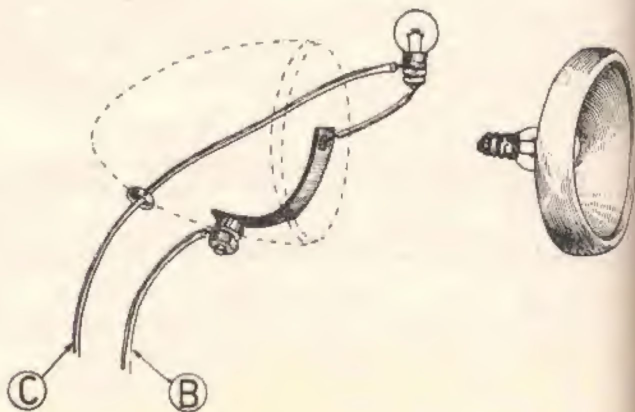


Fig. 3. — Schema elettrico di antiabbagliante con tipo di fanale che non dispone di zoccolo per la lampadina principale.

Mattonelle

DA POLVERE DI CARBONE

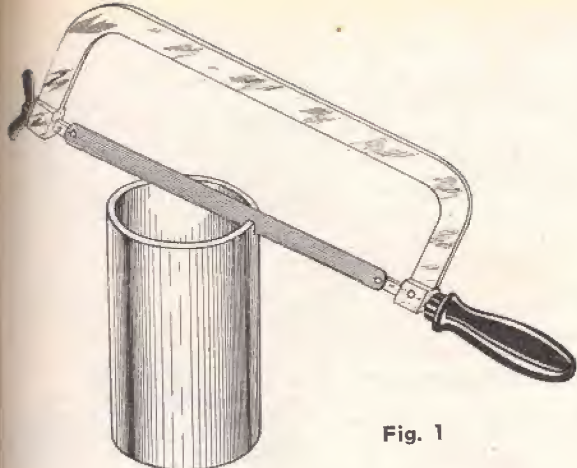


Fig. 1

La polvere di carbone, le vinacce, la carta straccia, oltre agli impieghi più comunemente conosciuti, quali il mantenimento del fuoco (polvere di carbone), l'accensione dello stesso (carta straccia) ecc., trovano pratica utilizzazione nella vita domestica come elementi primi per la composizione di mattonelle da riscaldamento.

Infatti, mescolati a legante e pressati entro apposita forma, detti elementi possono venire utilizzati come combustibile economico nelle fredde giornate d'inverno, o per rendere tiepido e accogliente il gelido letto.

Per la produzione in serie di dette mattonelle, necessita preparare lo stampo di formatura che potremo costruire personalmente con materiali di ricupero.

Su uno spezzone di tubo in ferro dello spessore di mm. 3-5, del diametro interno di mm. 50 - 60 e della lunghezza di mm. 150, eseguiremo un taglio di sega longitudinale sì da ottenerne due parti uguali (fig. 1).

Sui quattro lembi di taglio ottenuti, sistemeremo, a mezzo saldatura, spezzoni di tubo (fig. 2) intercalantisi e risultanti sullo stesso asse, sì da permettere l'infilarsi e lo sfilarsi di un perno di ritegno.

Realizzeremo ora il pestello, che otterremo dall'unione a mezzo saldatura, di un disco in lamiera, dello spessore di mm. 10 circa e diametro leggermente inferiore all'interno dello stampo, con uno spezzone di barra cilindrica di diametro a volontà.

Ci muniremo infine di un piano, sul quale sistemeremo lo stampo di formatura, che potrà essere, a seconda delle disponibilità, in legno duro o in metallo.

FORMATURA MATTONELLE E FORMULE D'IMPASTO

Le proporzioni degli impasti sono puramente indicative e potranno pertanto variare dall'esame dei risultati ottenuti nelle prime prove. Riscontreremo infatti che per la formatura di mattonelle da scaldino

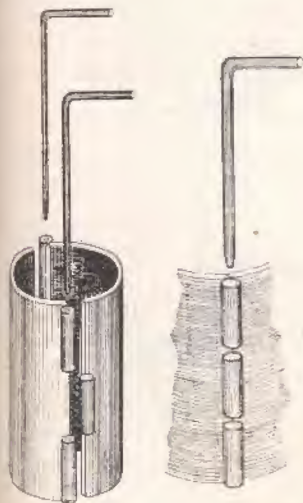


Fig. 2.



Fig. 3.

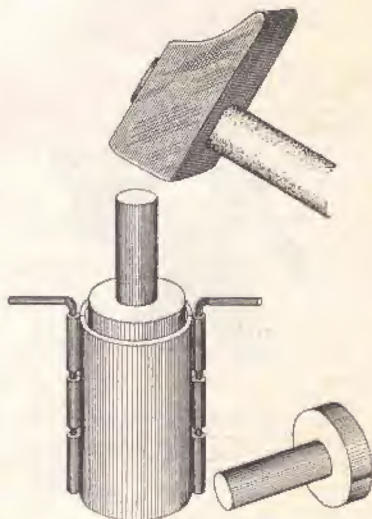


Fig. 4.

o scaldaletto serve unicamente polvere di carbone di legna, mentre per quelle da adibirsi a combustibile vero e proprio per l'alimentazione di stufe, risulta ottima pure la polvere di carbone di Coke.

La dosatura della quantità d'argilla incide sulla durata

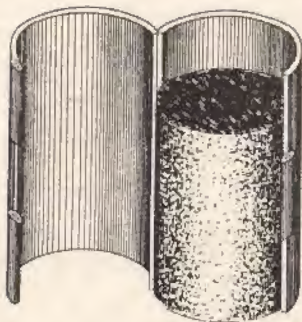


Fig. 5.

della mattonella, mentre il cemento ha funzioni esclusive di legante.

I° impasto:

8 parti di polvere di carbone;
1 parte di argilla polverizzata;
1 parte di cemento in polvere.

II° impasto:

5 parti di polvere di carbone;
4 parti di carta macerata (4 o 5 giorni di permanenza in acqua);
1 parte di cemento in polvere;

III° impasto:

5 parti di vinacce;
4 parti di polvere di carbone;
1 parte di cemento in polvere.

Scelto uno dei tre impasti, uniremo le diverse parti, aggiungendo acqua quanto basti a formare una poltiglia di una certa consistenza, che verseremo nella forma chiusa (fig. 3), cioè coi perni sistemati in sede. Affacceremo alla bocca dello stampo il pestello e premeremo lo stesso, prima a mano, poi pressandolo a forza di martello (fig. 4). Effettuata la pressatura, sfileremo un perno, (fig. 5), o i perni e toglieremo la mattonella formata (fig. 6) per lasciarla esposta al sole fino a completa essicazione.

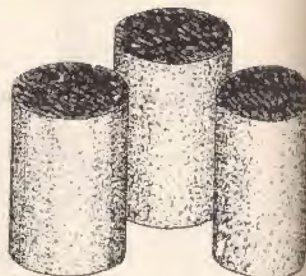


Fig. 6

Una moneta che si dissolve nell'acqua



Un grazioso giuochetto di prestigio, col quale riuscirete a meravigliare gli amici, è senza dubbio quello della moneta che si dissolve in acqua...

Posate un bicchiere pieno d'acqua su di un tavolo e chiedete ad un amico una moneta da dieci lire. Sistemate la moneta sotto un fazzoletto spiegato e invitate uno dei presenti a tener sospeso, sopra il bicchiere, fazzoletto e moneta

Dopo aver pronunciato la *parola magica* e contato fino a tre, pregate l'amico di lasciar cadere, allentando la presa, la moneta nel bicchiere.

La moneta, cadendo, produrrà un tintinnio percettibile a tutti e il fazzoletto s'adagierà a ricoprire il bicchiere.

A questo punto toglierete con mossa rapida il fazzoletto da sopra il bicchiere e i presenti avranno modo di constatare che... la moneta è scomparsa.

Questo il risultato dello spettacolo; ma per quanto concerne la realizzazione dello stesso è necessario vi facciate ritagliare da un vetraio un dischetto in vetro di diametro eguale al diametro di una moneta da 10 lire.

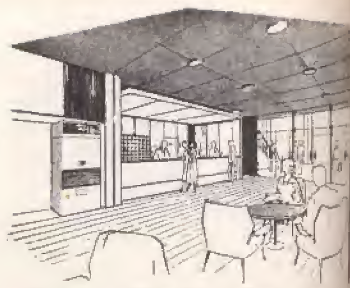
All'inizio del giuochetto, terrete nascosto il dischetto nel palmo della mano; poi, in possesso della moneta, sistemerete il primo sotto il fazzoletto, mentre farete cautamente scivolare la seconda in tasca. La sostituzione non necessità di abilità superiore, considerando che l'attenzione del pubblico sarà concentrata sul fazzoletto e sul bicchiere nella speranza di scoprire il trucco.

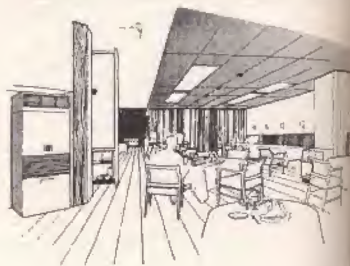
E nessuno penserà di con-



durre ricerche nel bicchiere poichè il dischetto in vetro che riposa sul fondo, grazie alla sua trasparenza, risulterà pressochè invisibile.

Condizionatore CCA della “Ideal-Standard„





Da pochi anni si è imposto l'adattamento dell'ambiente all'uomo, cioè il problema di far vivere l'uomo in climi ideali, nelle condizioni cioè che più si adattano al suo lavoro e al suo riposo.

I proprietari di negozi, bar, sale cinematografiche, ecc., prevedendo nei loro ambienti l'installazione di impianti elettrici di condizionamento dell'aria, creeranno negli stessi il clima ideale che favorirà l'attività produttiva e l'afflusso della clientela.

Uno dei tipi di condizionatori che più incontrano attualmente il favore del pubblico è senz'altro il CCA della « IDEAL-STANDARD », che ci proponiamo di presentare ai nostri lettori.

COME FUNZIONANO I CONDIZIONATORI CCA

La figura 1 illustra schematicamente il processo di trattamento dell'aria nei condizionatori CCA.

L'aria umida, calda e inquinata dalla polvere entra attraverso una griglia che risulta largamente dimensionata al fine di ottenere un funzionamento silenzioso pure con movimento di grandi masse d'aria.

L'aria viene immediatamente filtrata attraverso filtri di grandi dimensioni, che bloccano la polvere, lo sporco, il polline ed ogni altra impurità.

Successivamente viene a contatto con la grande batteria di raffreddamento che risulta inclinata così da utilizzare la massima superficie per un raffreddamento uniforme. La superficie della batteria è tale da assicurare l'assorbimento dell'umidità nelle condizioni più gravose di funzionamento.

La circolazione dell'aria è affidata ad un ventilatore centrifugo a doppia entrata, montato su sospensioni elastiche per la completa silenziosità di funzionamento. La girante del ventilatore è bilanciata dinamicamente e staticamente ed assicura la distribuzione dell'aria sia attraverso la camera superiore, sia per mezzo di condotti.

L'aria viene infine distribuita nell'ambiente nel modo più uniforme e controllata per mezzo di una griglia regolabile in quattro direzioni. Si ottiene così una distribuzione senza correnti in tutto l'ambiente.

Ogni condizionatore è munito di un interruttore a 3 posizioni: *Chiuso - Ventilatore - Raffrescamento* (fig. 2). E' possibile quindi il funzionamento separato del solo ventilatore con esclusione del circuito di raffreddamento, il che consente il ricambio dell' aria nelle stagioni intermedie. Inoltre esiste un termostato che avvia e ferma il motore del compressore al fine di mantenere un

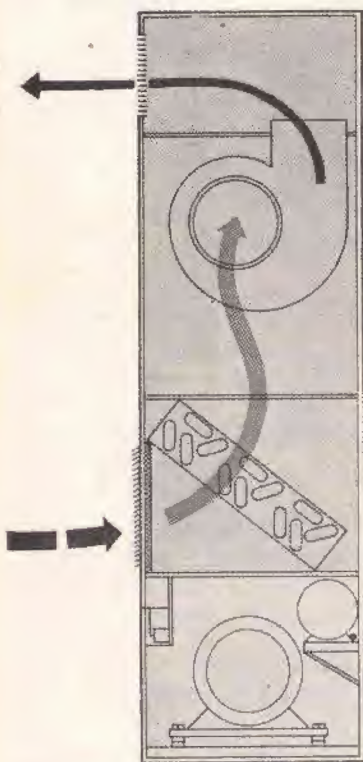


Fig. 1

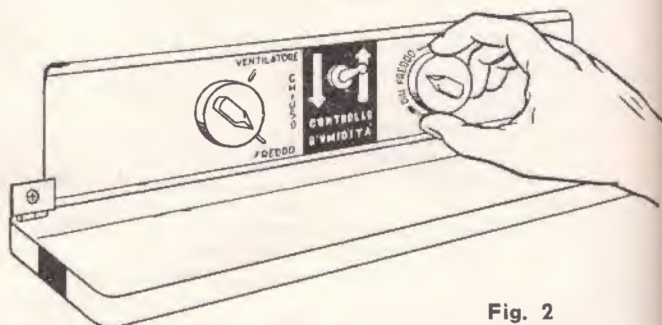


Fig. 2

temperatura costante nell'ambiente.

A fig. 3 appare il condizionatore aperto posteriormente, mentre a fig. 4 notiamo l'elegante mobile dell'apparecchio.

A chi interessasse conoscere più particolareggiatamente le caratteristiche costruttive dei condizionatori CCA potrà rivolgersi direttamente alla IDEAL-STANDARD — Via Ampère 102 — Milano.

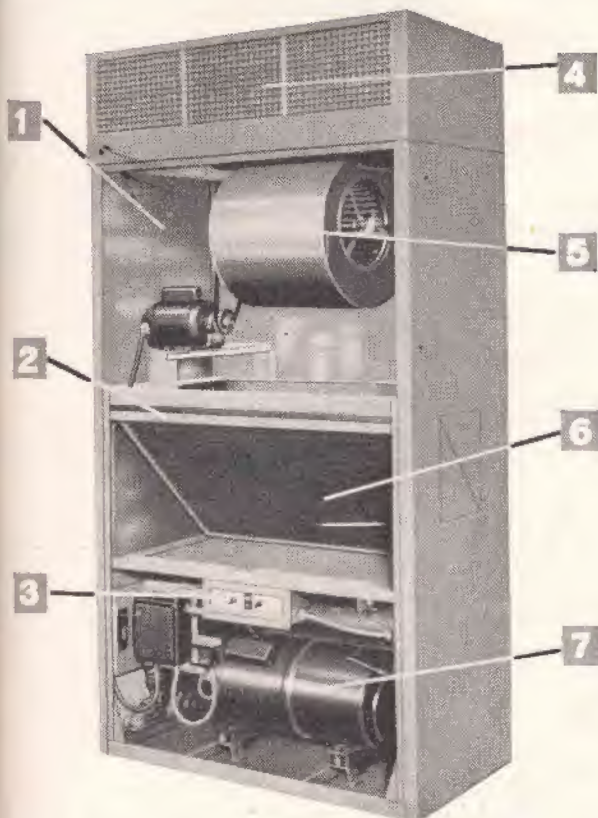


Fig. 3

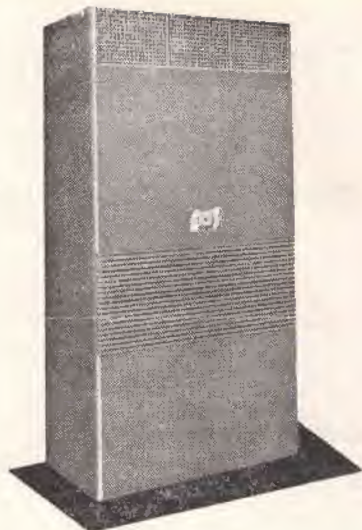


Fig. 4

1) **SPECIALE ISOLAMENTO DELLE PARETI**, sia termico che acustico. Uno strato protettivo impedisce la formazione di condensa sulle pareti dei mobili e riduce al minimo la trasmissione dei rumori. — 2) **FILTRI**. Trattengono le impurità, lo sporco, il polline. Si forniscono sia del tipo permanente che consente la pulizia periodica, sia del tipo da sostituire. — 3) **COMANDI CENTRALIZZATI**, in posizione comodamente accessibile, consentono la regolazione della temperatura a seconda delle necessità. La regolazione termostatica dell'apparecchio stabilizza automaticamente la temperatura prescelta. — 4) **GRIGLIA A 4 DIREZIONI**. La camera d'espansione è munita di griglia regolabile in tutte le direzioni per la migliore distribuzione dell'aria nell'ambiente. — 5) **VENTILATORE**. Di grande potenza, con motore elettrico a bassa velocità, consente l'estrema silenziosità di funzionamento. — 6) **BATTERIA RAFFREDDANTE**. Di grande superficie, fornisce la massima **DEUMIDIFICAZIONE**. La batteria è inclinata per ottenere il più esteso contatto dell'aria con le alette, risultandone un maggior rendimento refrigerante. — 7) **COMPRESSORE**. Ermeticamente sigillato, montato su sospensioni elastiche per la silenziosità del funzionamento e la massima durata di tutte le parti.

TRIVALVOLARE

ad accoppiamento catodico

per onde medie e corte



Il ricevitore a reazione è sempre stato per il dilettante il ricevitore di battaglia, cioè quello che, montato con minore o maggiore precisione, consente in ogni caso risultati positivi. Infatti non necessitano, per tale tipo di ricevitore, tarature, accorgimenti speciali e componenti difficili a rintracciare sul mercato. Certamente tale circuito non è esente da difetti; ma continuamente ci giunge notizia di sperimentatori che, apportando modifiche allo schema e utilizzando valvole di nuova serie, ottengono rendimenti imprevisti, tali da esser presi in considerazione e girati ai lettori che non mancheranno di farne tesoro.

Il ricevitore trivalvolare che oggi prendiamo in esame presenta qualcosa di nuovo che lo differenzia sostanzialmente dai comuni circuiti. Infatti molti inconvenienti che si riscontrano in altri schemi del genere sono stati qui eliminati grazie all' accoppiamento catodico tra la prima sezione triodica della 6SL7 e la seconda sezione della valvola stessa.

Si noterà infatti, dall' esame dello schema di cui a fig. 1, che il segnale, applicato alla gri-

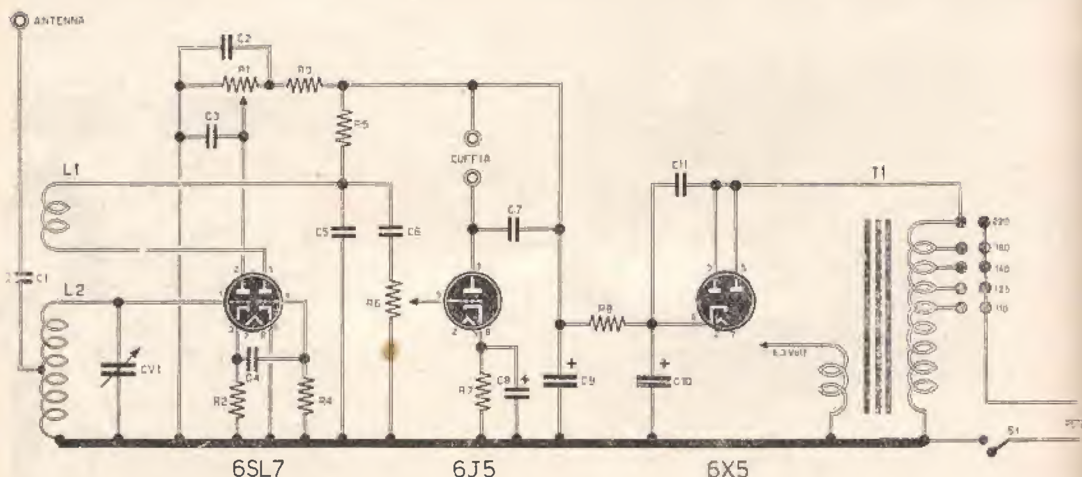


Fig. 1. — Schema elettrico.

COMPONENTI E PREZZI RELATIVI.

RESISTENZE:

R1 - 0,2 megaohm potenziometro « reazione » L. 300

R2 - 5000 ohm 1 watt L. 35

R3 - 0,15 megaohm 1 watt L. 35

R4 - 1,5 megaohm L. 30

R5 - 0,5 megaohm L. 30

R6 - 1 megaohm potenziometro « volume » con interruttore S1 L. 350

R7 - 1000 ohm. L. 30

R8 - 1200 ohm. 2 watt L. 40

CONDENSATORI:

C1 - 50 pF. a mica L. 40

C2 - 8 mF. elettrolitico L. 120

C3 - 0,1 mF. L. 50

C4 - 250 pF. a mica L. 40

C5 - 100 pF. a mica L. 40

C6 - 10.000 pF. L. 40

C7 - 3000 pF. L. 40

C8 - 25 mF. elettrolitico catodico L. 100

C9 - C10 40 + 40 mF. elettrolitico a vitone L. 850

C11 - 10.000 pF. L. 40

VALVOLE:

1 6SL7 L. 1315

1 6J5 L. 930

1 6X5 L. 870

1 Autotrasformatore da 30-40 watt per 6X5 L. 1100

CV1 Variabile di sintonia: per Onde Corte 200 pF. Geloso N. 2772 L. 600; per Onde Medie 500 pF. L. 600

1 Cambiotensioni L. 100

1 Schermo per valvola 6SL7 L. 80

3 Zoccoli Octal L. 150

2 boccole da galena L. 32

1 Basetta in bachelite e linguette di massa.

glia della seconda sezione della 6SL7, viene prelevato dal catodo a mezzo di C4 e non dalla placca come normalmente avviene.

Con tale variazione, la prima sezione funziona da amplificatrice di AF e la seconda da rivelatrice e fornitrice dell'AF necessaria per la reazione.

Si ottiene in tal modo un ricevitore di elevata sensibilità, che non solo si dimostra efficiente sulla gamma delle Onde Medie, ma anche su quella delle Onde Corte, in maniera tale che, sostituendo la bobina di sintonia L1-L2 e il variabile CV1, sarà possibile, come indicato nel corso dell'articolo, ricevere un buon numero di stazioni.

Se si vorrà tentare l'ascolto di stazioni transoceaniche, la ricezione dovrà effettuarsi in cuffia; ma se limiteremo il campo d'ascolto alle stazioni locali più potenti, potremo utilizzare anche un altoparlante del diametro di 100 o 120 mm., provvisto di trasformatore d'uscita con impedenza di 7000 ohm.

REALIZZAZIONE PRATICA

Costruendo il telaio in alluminio, o in altro metallo, lamenteremo l'inconveniente di dover collocare il ricevitore all'interno di una cassetta in legno, al fine di evitare che qualcuno, entrando in contatto col telaio metallico percorso da corrente, possa ricevere una forte scossa. Per cui volendo evitare di costruire la custodia, realizzeremo il telaio in legno compensato, faesite o bachelite; in tal caso però dovremo collegare insieme tutti i terminali di massa ad un unico filo di rame, il quale funzionerà appunto da massa. Precisiamo inoltre che la valvola 6SL7 deve risultare provvista dell'apposito schermo metallico che avremo cura, nel caso di telaio in legno, di collegare a massa, mentre nel caso di telaio metallico il collegamento si effettua direttamente mediante la vite che serra il porta-schermo al telaio.

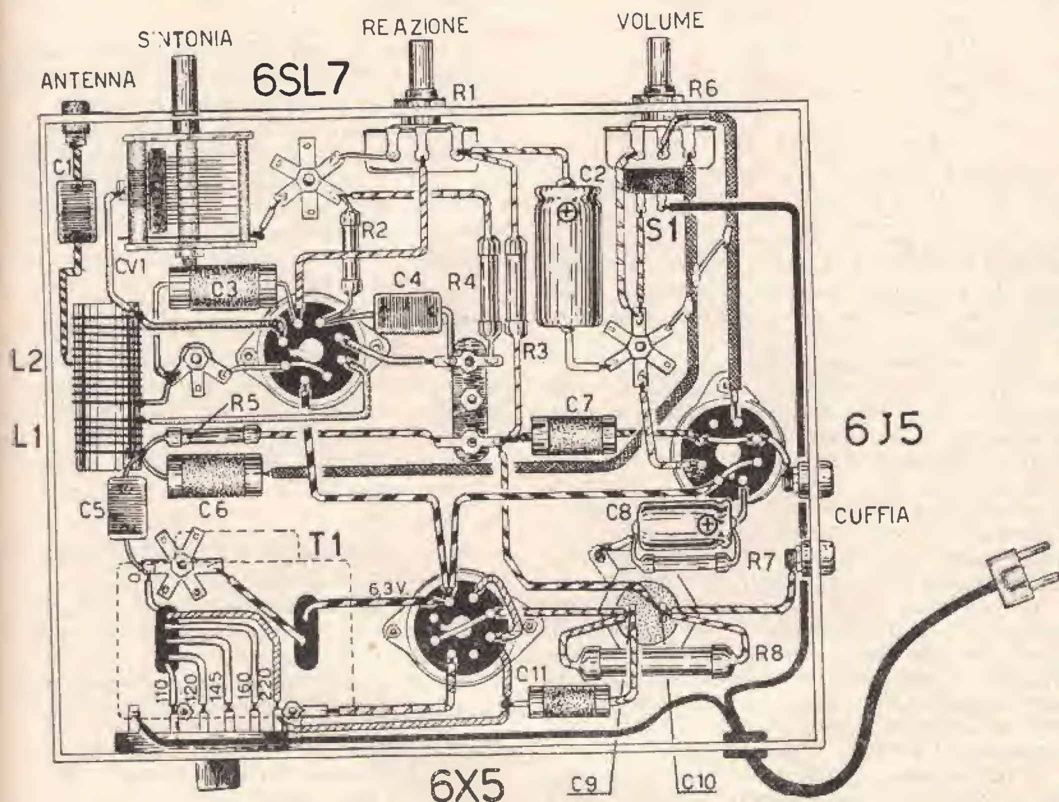


Fig. 2. — Schema pratico.

Daremo inizio al montaggio fissando zoccoli, variabile, potenziometri e autotrasformatore di alimentazione T1. Quest'ultimo, adatto per la valvola 6X5, sarà provvisto di un primario adatto a tutte le tensioni di linea e di un secondario a 6,3 volt per l'alimentazione dei filamenti. I capi del primario sono contraddistinti da colorazioni standardizzate:

0	volt	-	colore	BIANCO
110	»	-	»	ROSSO
125	»	-	»	GIALLO
140	»	-	»	VERDE
160	»	-	»	BLU
220	»	-	»	NERO
260	»	-	»	MARRONE
6,3	»	-	tubetto sterlingato	

Fisseremo inoltre i due condensatori elettrolitici di filtro C9 e C10.

Nella realizzazione sperimentale ci servimmo di un condensatore a vitone del tipo cilindrico doppio (40 + 40 mF), ma il dilettante potrà, senza tema di pregiudicare il risultato finale, utilizzarne due separati a scatola o tubolari della capacità singola di 40 mF.

Non esistono difficoltà nel cablaggio (fig. 2), per cui, senza soverchie preoccupazioni, collegheremo i vari capi del trasformatore al cambiotensioni, ai filamenti delle valvole, alle linguette di massa e ai potenziometri.

Il potenziometro di volume R6 è provvisto di interruttore S1. Nel montaggio dell'elettrolitico C2 e del catodico C8 terremo conto della giusta polarità degli stessi e li collegheremo come indicato a schema elettrico e pratico.

Due spezzoni di filo schermato si rendono necessari per il collegamento di C6 al potenziometro R6 e di quest'ultimo al piedino 5 della 6J5, non dimenticando di collegare a massa la calza metallica del filo stesso. Una doppia basetta in bachelite venne da noi utilizzata come supporto di C4 e R4 e di R3, R5 e C7.

L'alta tensione per le placche della raddrizzatrice 6X5 viene direttamente prelevata dalla presa dei 220 volt del cambiotensioni.

Nello schema pratico, il filo che si collega al piedino 7 della 6X5 dovrà risultare inserito a massa. Sottolineamo tale inserimento, poichè difficilmente si potrà rilevare dallo schema pratico, per la ragione che il filo si collega a un terminale di massa stretto sotto la vite che serra il trasformatore al telaio.

RICEZIONE ONDE MEDIE

Per la ricezione delle Onde Medie col ricevitore in oggetto, necessita costruire una bobina adatta alla gamma utilizzando, abbinato alla bobina stessa, il condensatore variabile CV1, della capacità di 500 pF.

La bobina L1-L2 per Onde Medie presenta le seguenti caratteristiche: — Tubo di materiale plastico o cartone bachelizzato, avente un diametro di 20 mm.; L1 - n. 25 spire di filo di rame smaltato, del diametro di mm. 0,3; L2 - n. 78 spire di filo di rame smaltato, del diametro di mm. 0,3, avvolte a 10 mm. di distanza da L1.

La presa per il condensatore d' antenna sarà ricercata sperimentalmente su presa a 5 - 15 - 30 spire dal lato della massa.

Installata la bobina, controlleremo se la reazione innesca; in caso contrario invertiremo i capi della bobina L1; cioè, il capo che si inseriva al piedino 5 della 6L7, andrà collegato a C5, R5 e C6 e viceversa.

Sarà bene porre L1 dal lato sul quale L2 si collega a massa; ma non si pregiudicherà l'esito anche se la sistemeremo a piacere.

Si potranno ottenere miglioramenti in ricezione, utilizzando, a seconda delle località, 50 spire per la bobina L2; inoltre, se la reazione risultasse troppo debole, si dovrà aumentare il numero delle spire di L1, o, se troppo forte, diminuirle fino ad ottenere un innesco dolce colla regolazione di R1.

RICEZIONE ONDE CORTE

Per la ricezione delle Onde Corte, necessita sostituire variabile e bobina: per variabile utilizzeremo un condensatore della capacità di 200 pF o anche meno (Geloso N. 2772), mentre i dati caratteristici della bobina di sintonia risultano i seguenti:

Per 80 metri:

L1 - 7 spire filo smaltato diametro mm. 0,5 - avvolte a 5 mm. da L2;

L2 - 26 spire filo smaltato mm. 0,5 - avvolte a 5 mm. da L1 - presa d'antenna a 3 - 6 - 12 spire dal lato di massa;

diametro del tubo su cui avvolgere le spire delle due bobine: 20 mm.

Per 40 metri:

L1 - 5 spire filo smaltato diametro mm. 0,5 - avvolte a 4 mm. da L2;

L2 - 14 spire filo smaltato diametro mm. 0,5 - avvolte a 4 mm. da L1 - presa d'antenna a 2 - 4 - 7 spire dal lato di massa - le spire dovranno risultare leggermente spaziate;

diametro tubo: 20 mm.

Per 20 metri

L1 - 3 spire filo smaltato diametro mm. 0,5 - avvolte a 3 mm. da L2;

L2 - 8 spire filo smaltato diametro mm. 0,5 - avvolte a 3 mm. da L1 - presa d'antenna dal lato di massa - le spire dovranno risultare spaziate di 2 mm. fra loro;

diametro tubo: 20 mm.

Nel corso delle prove è risultato utile sostituire il condensatore d'antenna C1 con un piccolo compensatore da 30 pF circa, che permetteva di regolare nel migliore dei modi l'accoppiamento tra antenna e bobina di sintonia.

Microscopio

per uso dilettantistico a 45-100-160 ingrandimenti

Sul N. 6/56 di SISTEMA PRATICO prendemmo in esame la possibilità di trasformare un cannocchiale in microscopio ed il sistema apparì senz'altro economico a chi si trovava in possesso del componente principale; ma altrettanto non saremmo in grado di affermare relativamente a coloro che si trovavano nella necessità di dover acquistare il cannocchiale di cui sopra.

Nel corso del presente articolo invece offriamo a tutti la possibilità di entrare in possesso di un ottimo microscopio per uso dilettantistico, che ci permetterà di raggiungere i 160 ingrandimenti.

Ad evitare spiacevoli contrattempi ai lettori, ci assicurammo anzitutto della possibilità di facile rintraccio del complesso ottico e stabilimmo contatti con Case costruttrici di lenti, al fine di far scendere al minimo i costi.

I nostri sforzi furono coronati da successo e, a chi invii vaglia od esegua versamento sul C. C. P. 8/22934, invieremo la serie completa delle quattro lenti al prezzo di L. 3800, comprese le spese postali.

Evidentemente ad ogni numero di ingrandimenti dichiarati corrisponderà un oculare diverso e logicamente chi volesse disporre dei tre oculari dovrà preventivare una spesa maggiore.

Come notasi dall'esame della figura 1, il microscopio prevede l'utilizzazione di quattro lenti, delle quali due costituenti l'obiettivo e due l'oculare.

Precisiamo che le lenti forniteci per la realizzazione risultano di forma quadrata; tale particolarità ci permise di conseguire un ulteriore considerevole risparmio sul costo, senza peraltro infirmare menomamente il risultato finale.

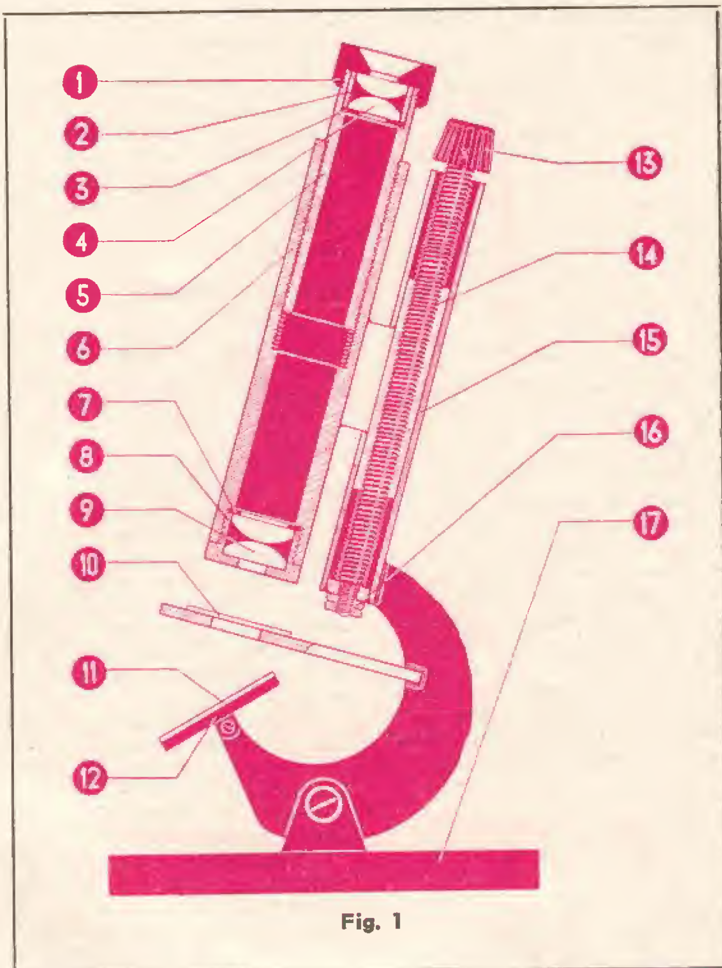


Fig. 1

Per chi trovasse comodo provvedere personalmente all'acquisto delle lenti, ne indichiamo di seguito le caratteristiche:

OBIETTIVO

Composto da due lenti pianoconvesse - diametro mm. 15 (se quadre: mm. 15 di lato);

- spessore mm. 4 circa;
- diottrie + 40 per lente;
- fuoco di una lente mm. 25;
- fuoco totale mm. 12,5;
- ingrandimenti 9;
- prezzo delle due lenti L. 1900.

OCULARE PER 160 INGRANDIMENTI

Composto da due lenti pianoconvesse - diametro mm. 12 (se quadre: mm. 12 di lato);

- spessore mm. 3 circa;
- diottrie + 40 per lente;
- fuoco di una lente mm. 25;
- fuoco totale mm. 12,5;
- ingrandimenti 18;
- prezzo delle due lenti L. 1900.

OCULARE PER 100 INGRANDIMENTI

Composto da due lenti pianoconvesse - diametro mm. 12 (se quadre: mm. 12 di lato);

- spessore mm. 3-4;
- diottrie della lente n. 1 + 40;
- fuoco della lente n. 1 mm. 25;
- diottrie della lente n. 2 + 7,5;
- fuoco della lente n. 2 mm. 133;
- fuoco totale mm. 21;
- ingrandimenti 11;
- prezzo delle due lenti L. 1900.

OCULARE PER 45 INGRANDIMENTI

Composto da due lenti pianoconvesse - diametro mm. 12



Fig. 2.

(se quadre: mm. 12 di lato);
— spessore mm. 3 circa;
— diottrie + 12 per lente;
— fuoco di una lente mm. 8,4;
— fuoco totale mm. 4,2;
— ingrandimenti 5;
— prezzo delle due lenti L. 1900.

Come già sappiamo, per precedenti trattazioni del soggetto, il numero d'ingrandimenti del complesso si otterrà moltiplicando il numero d'ingrandimenti dell'obiettivo per il numero di ingrandimenti dell'oculare. Rammentiamo che ad

Fig 3

un accrescimento del numero di ingrandimenti corrisponde sempre minore luminosità, per cui, lo specchietto di riflessione dovrà essere illuminato maggiormente, prevedendo, se del caso, l'installazione di una lampada elettrica.

Anche la messa a fuoco, in caso di massimo numero di ingrandimenti, risulterà molto più laboriosa.

Le difficoltà maggiori che si incontrano nella costruzione di un microscopio non consistono tanto nel combinare la parte ottica, bensì nella realizzazione meccanica del supporto, nel caso si intenda curarne, oltre che la praticità, pure la parte estetica.

REALIZZAZIONE

La figura 1 illustra sufficientemente la realizzazione, per cui ci limiteremo alle poche e necessarie istruzioni, prendendo in esame particolare per particolare.

PARAOCCHI (part. 1). Ricavato in bachelite o legno duro. Foratura ad imbuto terminante con apertura circolare del diametro di mm. 8. Si avvita sulla parte esterna del part. 5 e oltre ad esplicare funzioni da paraocchi serve come guida per il parallelismo delle lenti. Verniciato internamente in nero.

TUBO GUIDA (part. 2). Un tubo di ottone (diametro interno mm. 12). Funge da guida d'allineamento per le lenti dell'oculare. Il diametro interno risulterà annerito.

DIAFRAMMA (part. 3). In lamierino d'ottone con foro centrale del diametro di mm. 8. Oltre che da diaframma serve da guida per il parallelismo dell'oculare. Risulterà verniciato in nero.

LENTI (part. 4). (vedi « OCULARE » per 160 - 100 - 45 ingrandimenti di cui sopra). Si allogheranno all'interno del part. 2 e poggieranno sui partt. 1 e 3.

PROLUNGA PORTA OCULARE. (part. 5). Un tubo in ottone, alluminio o ferro. Prevedere il diametro esterno per la filettatura che si avvita sul corpo centrale a part. 6. A figura 2 è rappresentata la prolunga con relativo dimensionamensionamento. L'interno risulta verniciato in nero.

CORPO CENTRALE (part. 6). Ricavato in ottone, alluminio o ferro, si compone di due tubi riuniti fra loro da una tacca (fig. 3). Il tubo porta-prolunga risulta filettato dalle due parti per l'allogamento, nella parte superiore, della prolunga stessa e nella parte inferiore del porta-obiettivo.

All'interno risulta verniciato in nero.

Il tubo di guida, reso solidale al tubo porta-prolunga mediante tacca, risulta filettato all'interno per l'allogamento della vite di comando (part. 14).

RONDELLA DI ALLINEAmento (part. 7). In lamierino d'ottone con foro centrale di

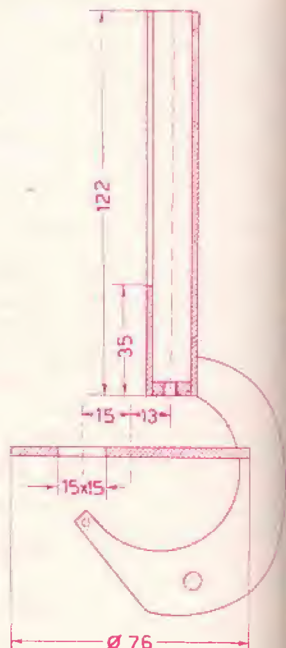


Fig. 4

mm. 11. Ha lo scopo di assicurare il parallelismo delle due lenti (part. 9) costituenti l'obiettivo.

PORTA OBIETTIVO (part. 8). In bachelite o legno duro. Si avvita nella filettatura interna del tubo porta-prolunga. Presenta un foro che funge da diaframma del diametro di mm. 8. L'interno risulta verniciato in nero.

Lenti (part. 9) (Vedi OBIETTIVO di cui sopra).

VETRINO (part. 10). Lastrina di vetro comune, sulla quale si dispone il soggetto da esaminare.

SPECCHIETTO DI RIFRAZIONE (part. 11). Specchietto circolare da rendere solidale

all'opposito sostegno (part. 12) a mezzo cementatutto. Lo specchietto dovrà essere disposto a 45° rispetto l'asse ottico del microscopio.

SOSTEGNO SPECCHIETTO DI RIFRAZIONE (part. 12). Disco in metallo con due alette sistemate sulla faccia inferiore per l'innesto all'estremità del sostegno mediante vivite e dado.

MANOPOLA (part. 13). Manopola tipo radio in plastica, con vite di fermo per il fissaggio della manopola stessa alla vite di comando.

VITE DI COMANDO (part. 14). In metallo, filettata per tutta la lunghezza eccezion fatta per le due riduzioni di estremità, di cui una filettata per la sistemazione del dado e controdado a part. 16, l'altra per l'assestamento della manopola.

COMPLESSO SUPPORTO MICROSCOPIO (part. 15). In lamiera di ferro con tubo di scorrimento corpo centrale e base d'appoggio per vetrino d'esame.

Il tubo di scorrimento presenta una apertura per il passaggio della tacca d'unione dei tubi formanti il corpo centrale e all'estremità inferiore porta un dischetto con foro per il passaggio libero dell'estremità filettata della vite di comando. La base d'appoggio per il vetrino d'esame è di forma circolare e presenta un'apertura quadrata in asse coll'asse ottico e sulla quale viene sistemato il vetrino d'esame (fig. 4).

DADO E CONTRODADO (part. 16). Dado e controdado di ritegno della vite di comando.

PIEDE DEL MICROSCOPIO (part. 17). In metallo a forma circolare o quadrata. Presenta due alette che sostengono il supporto microscopio a mezzo vite passante e dado.

Dall'esame della figura 5 potremo renderci ancor meglio conto della forma e della funzione di ogni particolare.

Dalla figura 6 rileviamo la distanza minima e massima intercorrente fra oculare ed obiettivo e la distanza tra obiettivo e vetrino d'esame.

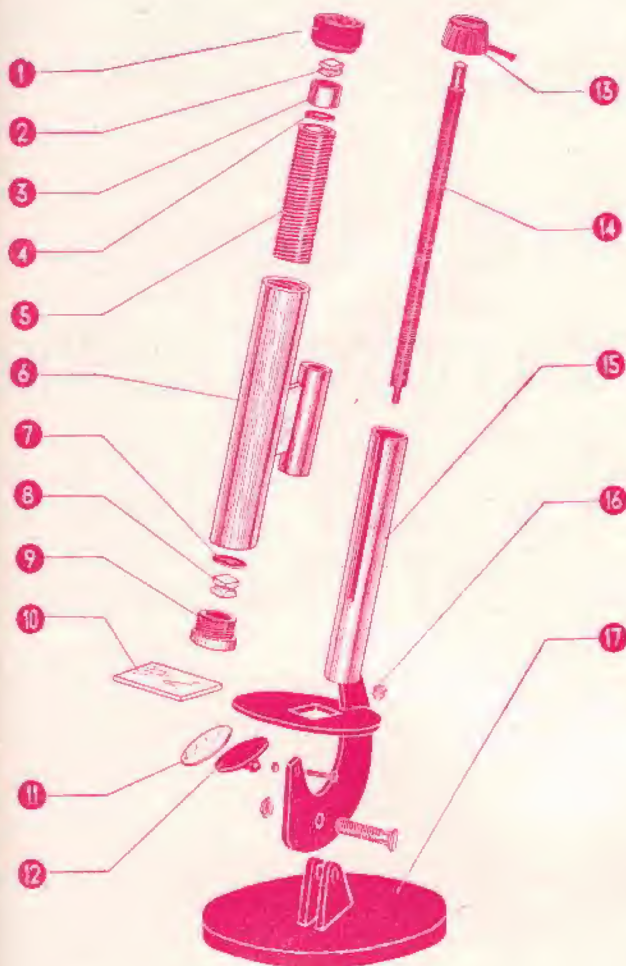


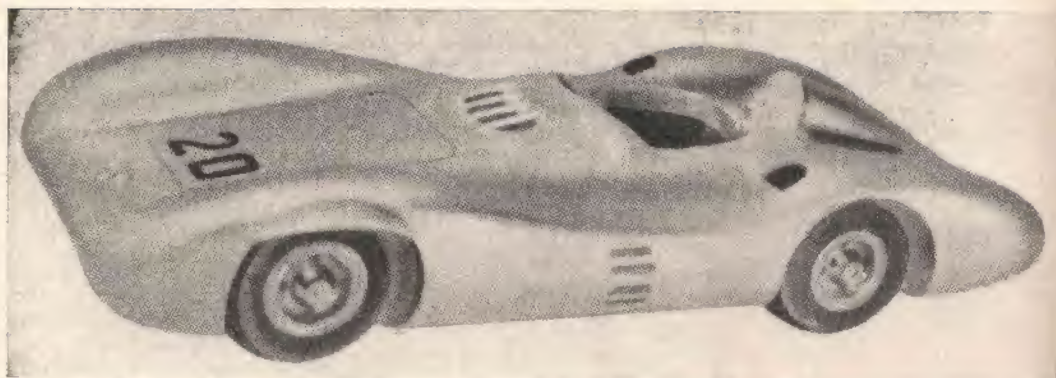
Fig. 5.



Fig. 6

Per quanto riguarda la vernice nera opaca, della quale si fa menzione nel corso dell'articolo, potremo far riferimento alla trattazione di cui al presente numero. Per la messa a fuoco del soggetto da esaminare disporremo, come appare evidente dall'esame delle figure che corredano la trattazione, del comando diretto sull'oculare e del comando a manopola per l'allontanamento e avvicinamento dell'intero complesso ottico sistemato nel corpo centrale.

Rammentiamo nuovamente la possibilità d'intercambiabilità dell'oculare, intercambiabilità che ci permetterà di scegliere, a seconda delle necessità, il numero di ingrandimenti necessario.



AUTOMODELLISMO

Una Mercedes con motorino elettrico

Se i nonni dei nostri padri ebbero a meravigliarsi delle prime asmatiche automobili, oggi i nostri nonni si stupiscono di fronte alle riduzioni modellistiche che riproducono in miniatura le opere più grandi e significative create dall'industria.

Aero, ferro e automodellismo ripetono in proporzioni lillipuziane i gioielli dell'industria aeronautica, automotoristica e ferroviaria ed i nostri lettori, fra i quali sappiamo essere un buon numero di amatori, gradiranno il progettino della Mercedes che presentiamo nel corso del presente articolo.

La costruzione non presenta difficoltà insormontabili, per cui la realizzazione del modellino non richiederà eccessivo impegno, nè soverchia fatica.

COSTRUZIONE

Inizieremo la costruzione del modello allestendo i particolari componenti le fiancate e precisamente i particolari 1, 2 e 3 ricavabili da figura 1, tenendo presente che essi vengono rappresentati a disegno a scala 1/2, per cui le dimensioni rilevabili dovranno essere raddoppiate.

I particolari 1, 2 e 3 sono ricavabili da legno di faggio o tiglio dello spessore di mm. 10 e se ne dovranno costruire n. 2 pezzi per particolare.

Uniremo i tre particolari a mezzo colla a freddo nell'ordine 1 - 2 - 3 (fig. 2), tenendo presente che il numero 1 rappresenta la parte esterna della carrozzeria.

Asciugatasi la colla, procederemo alla rifinitura delle fiancate ispirandoci, per i profili, alle figure 2 e 3.

Sempre in legno di faggio o tiglio, prepareremo i due distanziali delle fiancate a particolare 8 e 9 (fig. 3).

Incollati nelle rispettive posizioni, all'interno delle due fiancate, uno anteriormente, l'altro posteriormente come è dato vedere in figura, prepareremo i particolari 5, 6 e 7 ricavati da legno di faggio o tiglio dello spessore di mm. 10, che sistemeremo a mezzo colla nelle posizioni indicate a figura 3.

Con l'unione dei predetti particolari avremo raggiunto la imbastitura della parte superiore, dei fianchi e della parte anteriore-posteriore della carrozzeria, che rifiniremo regolarizzandone i profili di curvatura, praticando le aperture per l'afflusso dell'aria, l'apertura per il posto di pilotaggio e la sistemazione posteriore del particolare 10.

La chiusura inferiore del modello (part. 4) la ricaveremo da una tavoletta di legno di faggio o di tiglio dello spessore di mm. 5, sulla quale, all'interno del modellino, troveranno sistemazione i sostegni delle ruote (part. 11 - fig. 3), il motorino e la pila per il funzionamento del medesimo (fig. 4). Per l'unione alla carrozzeria ci serviremo di due viti per legno che, attraverso il part. 4, mordano i particolari 8 e 9.

Il particolare 11, rappresentato a fig. 3, ricavato in legno di faggio o tiglio, è il sostegno del mozzo ruota che allestiremo in numero di 4 esemplari. Il particolare 12, di cui a figura 3, verrà applicato sul musone dell'autovettura e rappresenta il marchio di fabbrica della Mercedes.

Le ruote saranno del tipo a pneumatico del diametro di

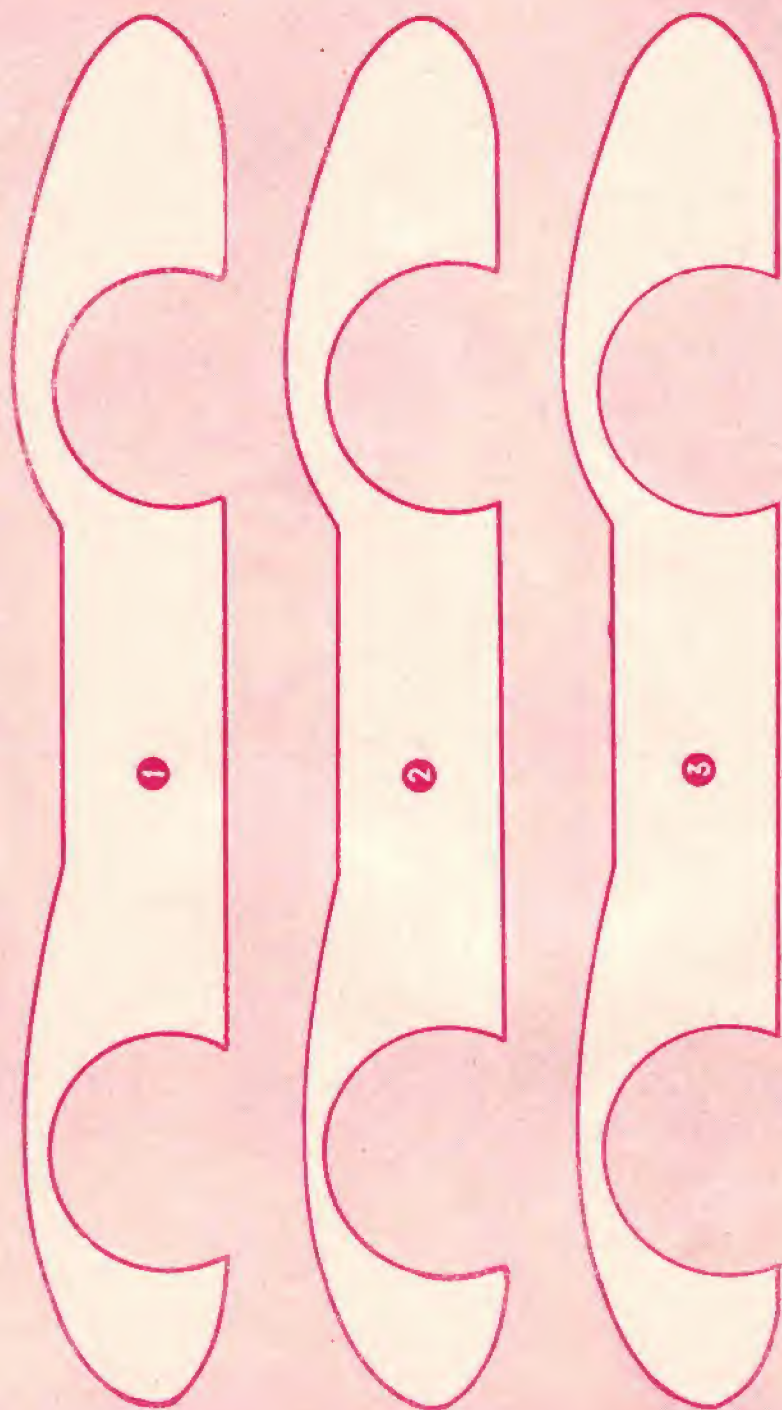


Fig. 1

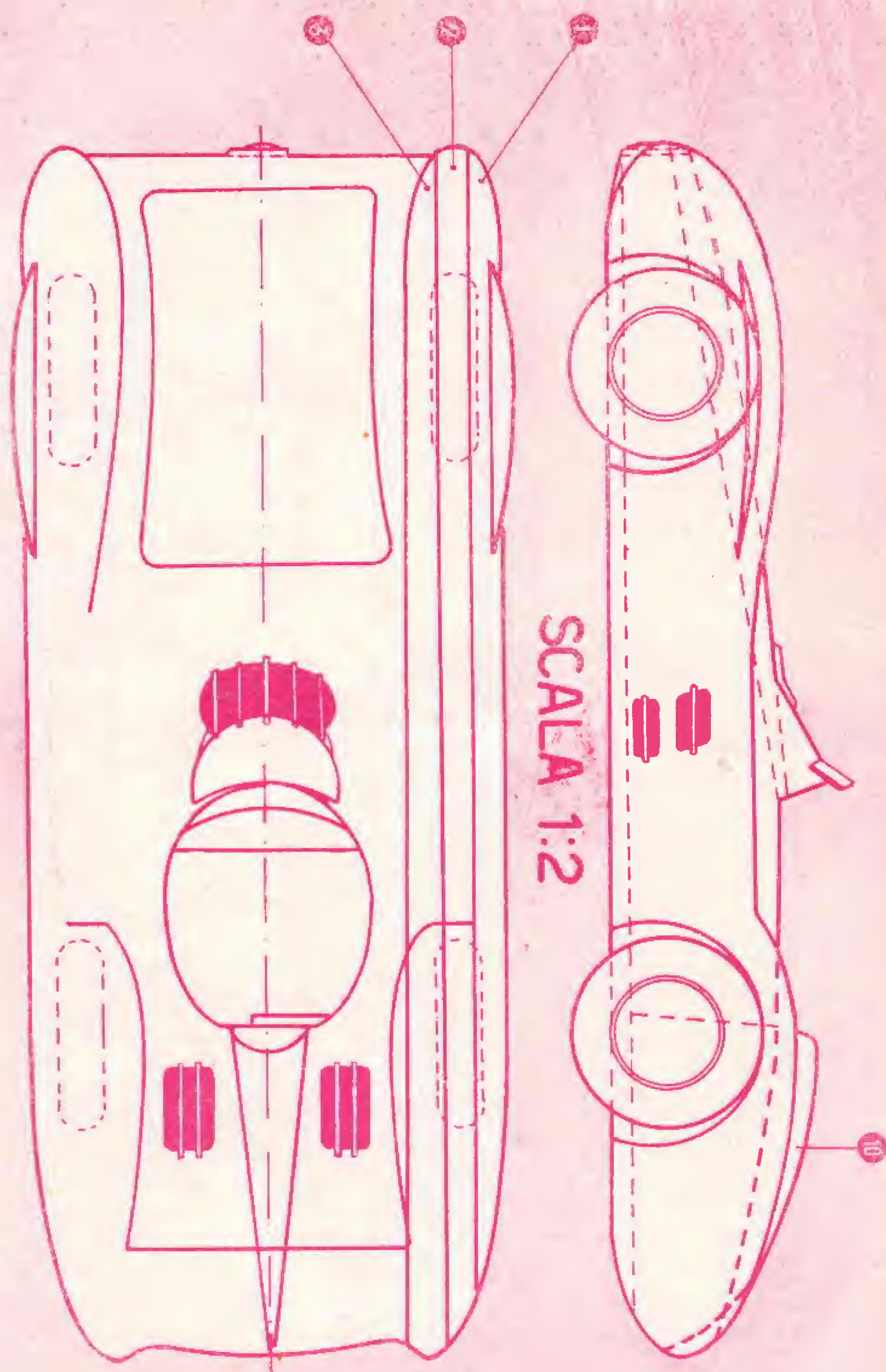


Fig. 2

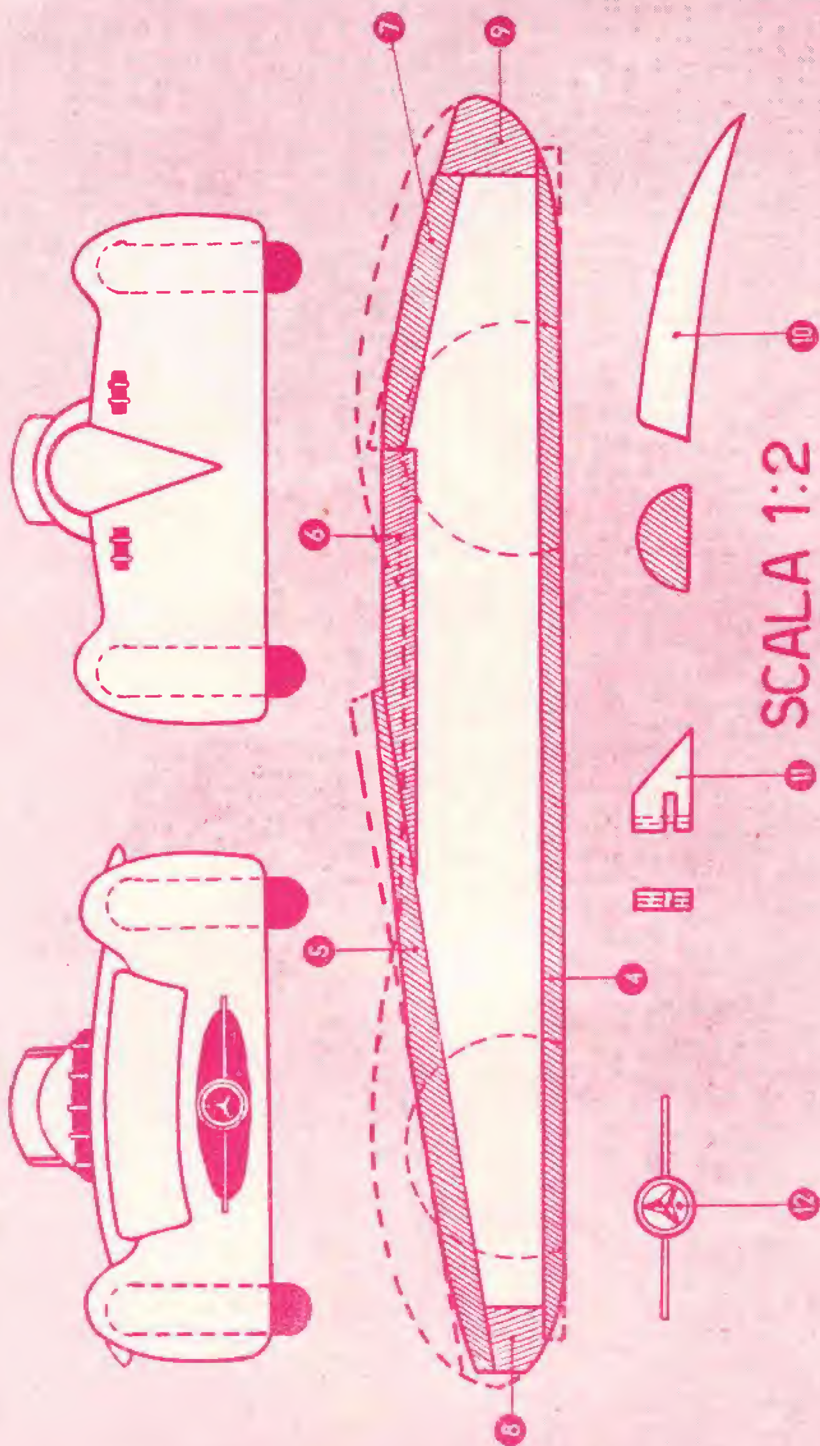


Fig. 3

mm. 60, che potremo acquistare al prezzo di L. 300 circa cadauna presso negozi di materiale modellistico.

Pure il motorino elettrico logicamente sarà del tipo per automodelli, che potremo trovare sulla piazza partendo da un minimo di L. 1800 per arrivare ad un massimo di L. 3500 a seconda della potenza. Per quanto riguarda lo sterzo, nel caso non ci riuscisse di costruirlo, potremo sempre acquistarlo.

E' ovvio che dovremo prevedere l'inserimento di un interruttore che dovrà essere del tipo di quelli per lampade da tavolo o tipo radio a levetta.

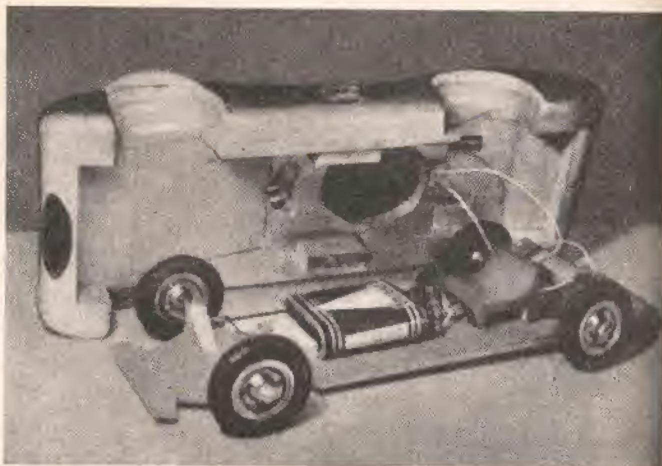


Fig. 4

Accoppiamento di due Televisori ad un'unica antenna

Se vi si presentasse il caso di inserire due televisori in una sola antenna (fig. 1), terrete presente il seguente sistema:
— Munitevi di tre resistenze del valore singolo di 500 ohm - ½ watt, che collegherete come indicato a schema. In A-B (figura 2) inseriremo la discesa dell'antenna, in A-C il primo televisore e in B-C il secondo.

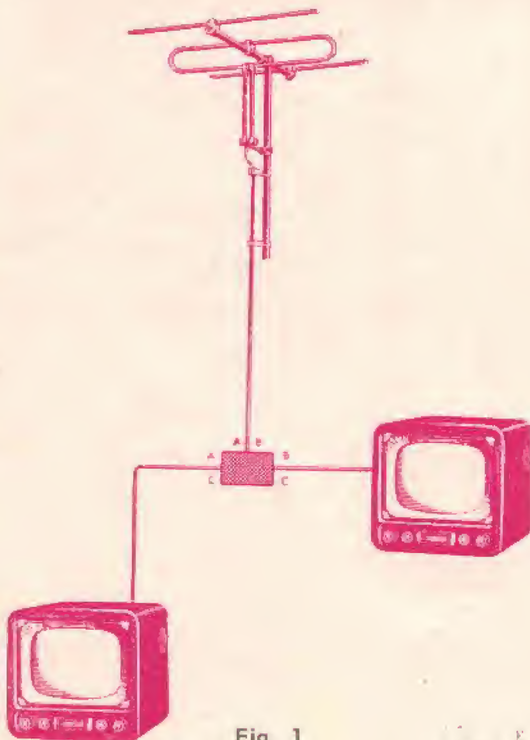


Fig. 1

Facciamo notare che il sistema di accoppiamento di cui sopra meglio si adatta in quei casi in cui l'antenna utilizza una piattina di alimentazione da 300 ohm; però si sono ottenuti risultati soddisfacenti pure nel caso di cavetto coassiale da 72 ohm. Ottimi i risultati

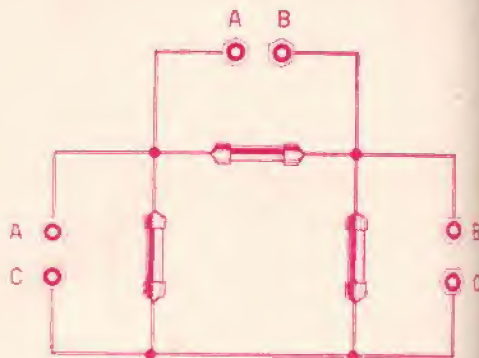


Fig. 2

raggiunti nei casi in cui per l' antenna si faceva uso di piattina da 300 ohm e, per il collegamento del televisore alla presa di derivazione, di cavetto coassiale da 72 ohm.

Il sistema illustrato può essere realizzato nelle sole zone in cui il segnale risulti ottimo, poichè in quelle marginali, nelle quali cioè il segnale è già debole per l' alimentazione di un televisore, non si conseguiranno risultati apprezzabili.



RICETRASMETTITORE

portatile monovalvolare

per 435 MHz.

I ricetrasmettitori portatili sono sempre ricercati sia in campo dilettantistico che per applicazioni di pratica giornaliera.

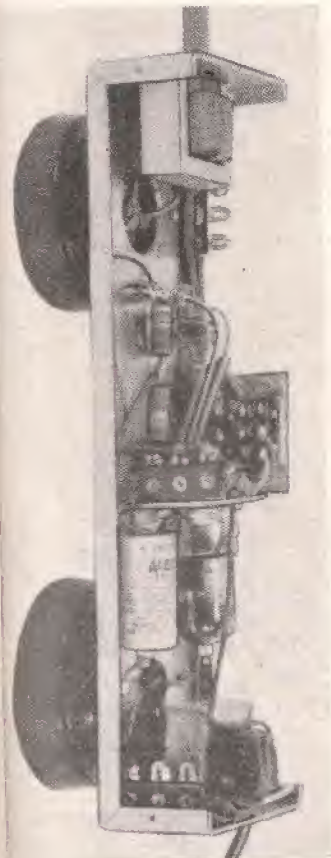


Fig. 1. — Disposizione all'esterno della scatola dei due auricolari, cuffia e microfono.

In campo dilettantistico il loro uso si limiterà a collegamenti radio da effettuare fra due comitive distanti fra di loro; mentre in campo pratico il ricetrasmettitore troverà applicazioni svariate, quali il collegamento fra pattuglie di Boy-Scout o di soccorso e il campo base, fra capi-cantieri e capi-squadra, ecc.

Esiste però un «ma» nella costruzione dei ricetrasmettitori, anche se lo schema si presenta di semplicità tale da indurre il dilettante a intraprenderne la realizzazione. E questo «ma», che potremmo definire il «babau» dei radioamatori alle prime armi, consiste nel fatto che, funzionando il complesso su frequenze ultraelevate, le difficoltà sorgenti dalle operazioni di messa a punto risultano di gran lunga superiori che in altri complessi, come delicato si presenta il problema della bobina di sintonia, dovendosi avvolgere le spire perfettamente equidistanti e uguali ed effettuare i collegamenti i più corti possibile e perfetti, specialmente per quanto riguarda la parte di Alta Frequenza.

Per facilitare il compito ai costruttori, utilizzammo, in sostituzione della bobina cilindrica di sintonia, il sistema di sintonia a linee risonanti parallele, venendo in tal modo



Fig. 2. — Vista interna del ricetrasmettitore.

a ridurre sensibilmente tali difficoltà.

Scartammo inoltre le valvole a corrente continua per due evidenti ragioni: 1° perchè il rendimento di tale tipo di valvola risulta ridotto; 2° perchè si è potuto constatare che dette valvole si esauriscono in brevissimo tempo.

Per le effettive difficoltà che si riscontrano nel corso della costruzione, sconsigliamo i « novellini » dall' intraprendere la realizzazione, al fine di evitare loro delusioni.

SCHEMA ELETTRICO

Si utilizza una sola valvola, del tipo 12AT7 doppio triodo, facilmente reperibile, che funziona, a seconda delle necessità, sia per ricezione che per trasmissione (fig. 3).

Il circuito di sintonia, sia in trasmissione che in ricezione, viene realizzato col sistema delle linee risonanti in parallelo, risultando in tal modo non critica la sintonia come nel caso di utilizzo della bobina cilindrica, che richiede grande esattezza nel computo delle spire, nel diametro del filo e nella spaziatura fra spira e spira, elementi difficilmente raggiungibili nella costruzione dei due o più ricetrasmettitori formanti il complesso delle rete ascolto-trasmissione. Il circuito di sintonia è costituito da due fili di rame disposti fra di loro paralleli, così che, calcolata la lunghezza d'onda desiderata, si potranno costruire più esemplari aventi le medesime caratteristiche.

L'accoppiamento del circuito di sintonia con l'antenna si otterrà avvicinando ai due bracci paralleli dello stesso i due bracci paralleli di una forchetta a forma di U in filo di rame, le cui estremità si collegheranno con l'antenna.

Vediamo ora il funzionamento di tale circuito di sintonia, sia nel caso di trasmissione che in quello di ricezione.

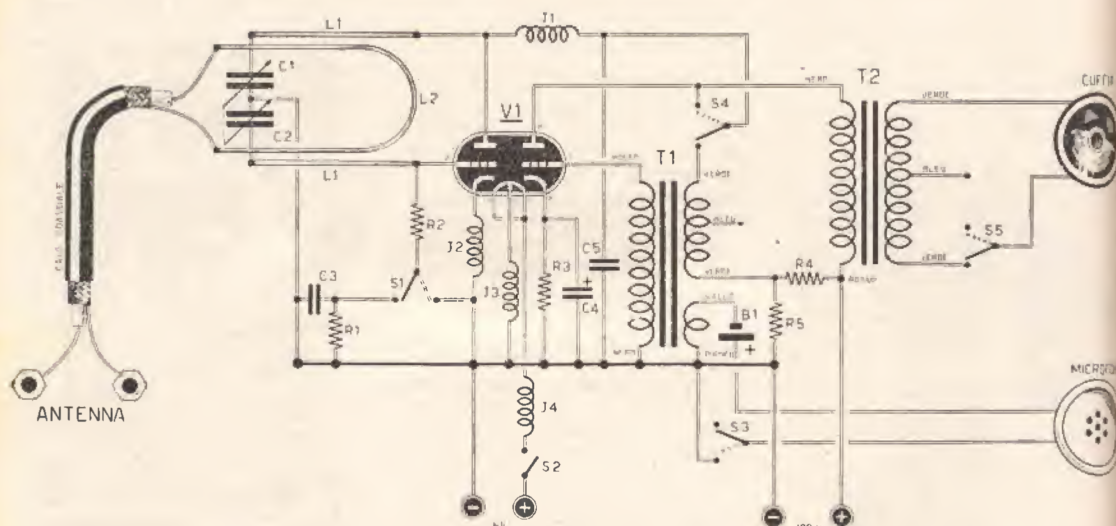


Fig. 3. — Schema elettrico e componenti del ricetrasmettitore.

Resistenze:

R1. 2 megaohm, L. 30.
R2. 3100 ohm., L. 30.
R3. 200 ohm., L. 30.
R4. 50.000 ohm, L. 30.
R5. 0,1 megaohm., L. 30.

Condensatori:

C1. - C2. 10 + 10 picoFarad (variabile Geloso N. 2771), L. 600.

C3. 500 picoFarad a mica, L. 50.

C4. 10 microFarad elettrolitico catodico, L. 80.

C5. 5000 picoFarad a carta, L. 40.

Impedenze:

J1, J2, J3, J4. 12 spire unite di filo di rame del diametro di mm. 0,9 avvolte in aria.

Trasformatori:

T1. Trasformatore intervalvolare a rapporto 1/3 (rapporto 1 avvolgimento collegato alla placca piedino n. 1 e rapporto 3 avvolgimento collegato alla griglia piedino n. 7) provvisto di un altro avvolgimento composto di 45 spire per il microfono - Geloso Tipo n. 192, L. 1100.

T2. Trasformatore d'uscita a rapporto 1/1 (Geloso Tipo n. 320), L. 950.

Varie:

L1. Bobina di sintonia (leggere articolo).

L2. Bobina d'antenna (leggere articolo).

B1. Pila da 1,5 volt per microfono, L. 60.

1 microfono a carbone, L. 1100.

1 auricolare da cuffia, L. 600.

S1 - S4. Doppio interruttore a levetta, L. 400.

S2. nterruttore semplice a levetta, L. 250.

S3 - S5. Doppio interruttore a levetta, L. 400.

V1. Valvola tipo 12 AT7, L. 1600.

TRASMISSIONE

Il segnale del microfono a carbone, per mezzo del trasformatore d'accoppiamento T1, passa sulla griglia della seconda sezione triodica della 12AT7 e viene da questa amplificato.

SCHEMA PRATICO

La cassetta entro la quale sistemeremo il complesso deve risultare metallica (lamierino in ferro, alluminio o ottone). Le dimensioni di massima potranno rilevarsi dalla figura 4.

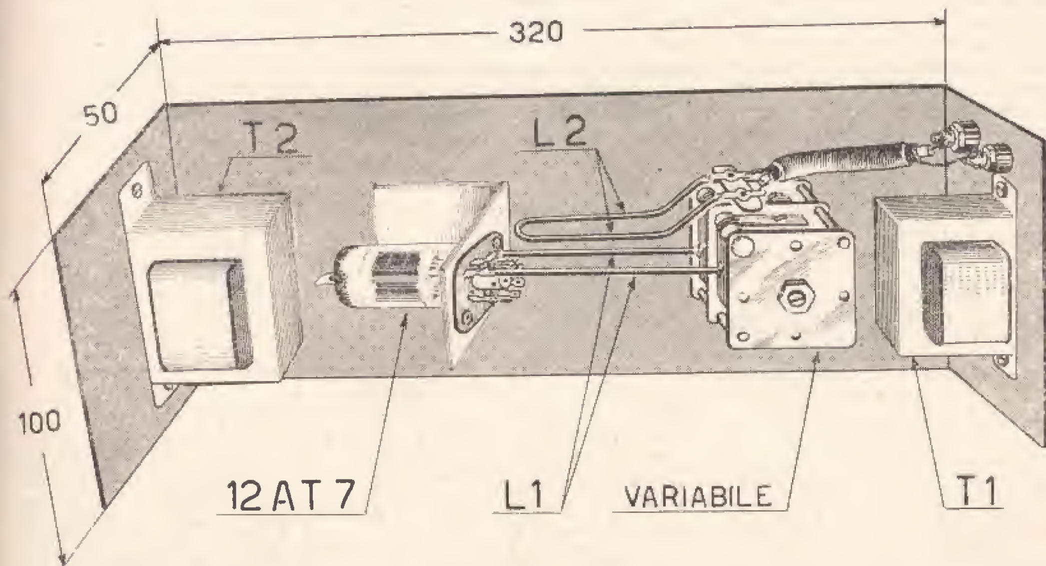


Fig. 4. — Come vengono sistemati i componenti principali all'interno della scatola del ricetrasmettitore.

Dalla placca della seconda sezione triodica, il segnale di BF viene applicato sulla placca della prima sezione triodica, che funziona da oscillatrice di AF a motivo del basso valore della resistenza di griglia R2.

RICEZIONE

In ricezione invece la sezione che funzionava in trasmissione da oscillatrice, funziona da rivelatrice in super-reazione con elevata sensibilità. Tale condizione è resa possibile dalla resistenza R1 (2,2 megaohm), da C1 (500 pF a mica), da J2 e C2, applicati sulla placca della sezione medesima, che contribuiscono a creare la frequenza di spegnimento necessaria per la super-reazione.

Il segnale rivelato passa quindi nell'avvolgimento del trasformatore T1 e, per induzione, sulla griglia della seconda sezione triodica della 12AT7 che l'amplifica per la cuffia.

Una squadretta in lamiera d'alluminio verrà unita ad angolo retto al pannello frontale per la sistemazione dello zoccolo in *ceramica* della 12AT7, poichè, come notasi a figura 4, la valvola deve risultare parallela al pannello stesso.

Il condensatore variabile dovrà essere fissato ad una distanza tale che i due fili costituenti il circuito di sintonia e che risultano saldati sullo zoccolo, possano, con le estremità libere, collegarsi direttamente sui terminali del variabile stesso (fig. 5).

Prima del fissaggio del circuito di sintonia L1, i collegamenti allo zoccolo della valvola dovranno risultare completati.

In figura 6 è riportato lo schema pratico di realizzazione, schema che rapresentammo in maniera diversa dalla realtà, in quanto fu nelle nostre intenzioni dare un'idea di come dovranno essere effettuati i collegamenti concernenti l'Alta Frequenza. Si noterà infatti come le impedenze J1, J2, J3 e J4 e la resistenza R2 risultano inserite direttamente sul piedino della valvola, mentre i collegamenti concernenti la Bassa Frequenza potranno

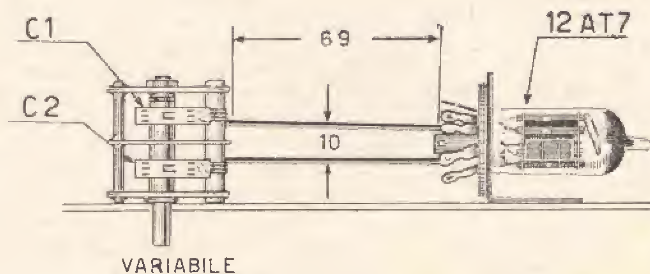


Fig. 5. — Disposizione e dimensioni della bobina di sintonia L1.

risultare anche di lunghezza superiore.

Per il cambio RICEZIONE-TRASMISSIONE, vengono utilizzati due interruttori doppi, che, affiancati uno all'altro e sistemati in posizione facilmente accessibile, dovranno essere comandati contemporaneamente per assumere o l'una o l'altra posizione di funzionamento.

Le impedenze di Alta Frequenza J1, J2, J3 e J4 sono del tipo in aria e si otterranno avvolgendo, sopra un tondino (non ha importanza di che natura esso sia, in quanto ultimato l'avvolgimento il tondino dovrà essere sfilato) avente il diametro di mm. 6, n. 12 spire unite di filo di rame smaltato del diametro di mm. 0,9.

sformatore due o tre strati di spire, in maniera tale da far posto ad un nuovo avvolgimento costituito da 45 spire di filo smaltato del diametro di mm. 0,3.

Coloro che non volessero impegnarsi in tale trasformazione, utilizzeranno il trasformatore GELOSO N. 199V, che presenta il vantaggio di essere provvisto di tale avvolgimento supplementare, ma che però risulta di difficile reperibilità. Il scolto ci serviremo di un auricolare tolto da una cuffia.

CIRCUITO DI SINTONIA E ACCORDO D'AEREO

Come detto precedentemente, il circuito di sintonia L1 è costituito da due fili di rame del diametro di mm. 2,5 circa e della lunghezza di mm. 68; detti due fili dovranno correre perfettamente paralleli fra loro ad una distanza di mm. 10.

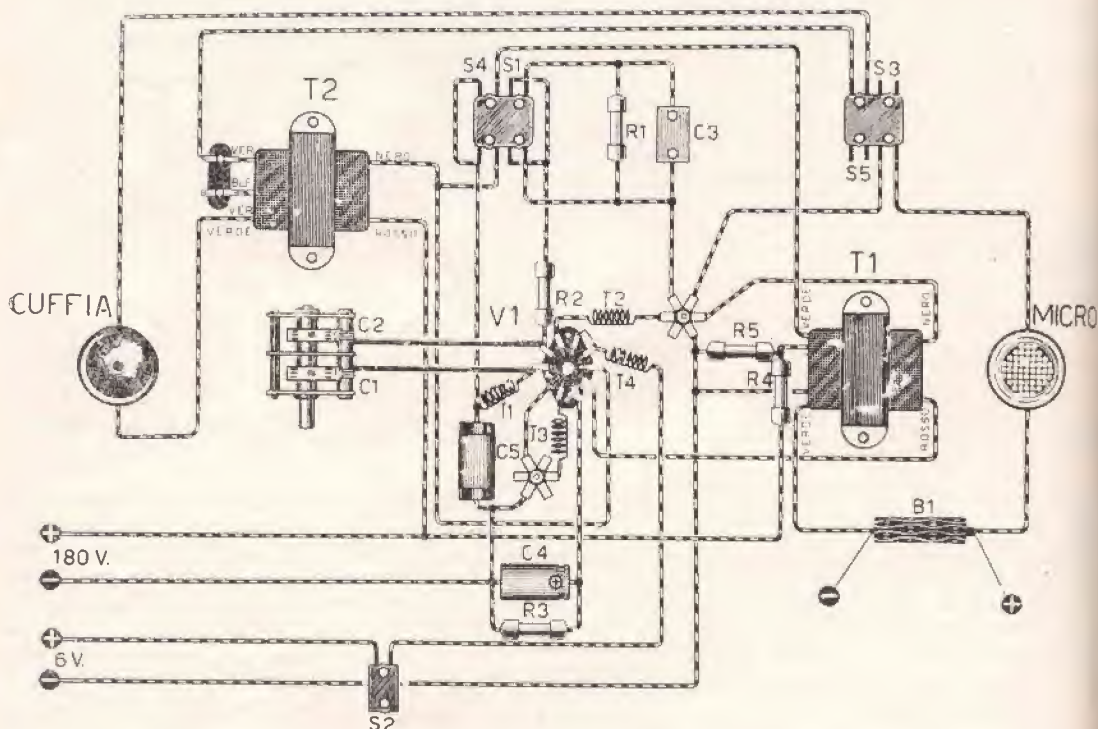


Fig. 6. — Schema pratico relativo al cablaggio del ricetrasmettitore.

Per trasformatore intervalvolare T1 (rapporto 1/3), utilizzammo un trasformatore GELOSO N. 192, considerando però di dotarlo di un altro avvolgimento e più precisamente dell'avvolgimento del microfono. All'uopo togliemmo al tra-

collegamento verrà effettuato come indicato a figura 3.

Il trasformatore T2 invece è un trasformatore a rapporto 1/1 e nel corso della costruzione sperimentale utilizzammo il GELOSO N. 320, che presentando un secondario a tre prese ci darà la possibilità di scegliere quale di queste meglio si presta per il tipo d'auricolare adottato.

Per microfono utilizzeremo una capsula telefonica e per l'alimentazione ci si servirà di una pila da 1,5 volt; per l'a-

Dovranno risultare stagnati ad una estremità sui due piedini (n. 1 e 2) della griglia e placca, piegati leggermente all'infuori al fine di mantenere il parallelismo; mentre all'altra estremità risulteranno inseriti sulle due sezioni del variabile.

La bobina L2, per l'accoppiamento d'antenna, è costituita da un filo di rame del diametro di mm. 2,5 piegato a forma di U coi bracci di lunghezza leggermente superiore

alla lunghezza dei bracci del circuito di sintonia L1 e sistemata ad una distanza da questo di circa 20-30 mm. (fig. 4). Provvederemo quindi ad inserire sul variabile C una basetta in bachelite per la sistemazione stabile della bobina L2. Per il collegamento della bobina L2 alla boccola dell'antenna verrà utilizzato un cavetto

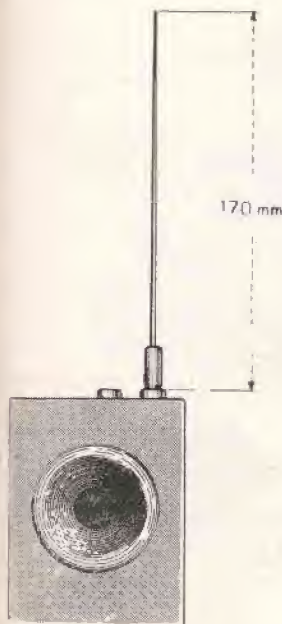


Fig. 7. — Tipo di antenna a stilo da utilizzare per il ricetrasmettitore in oggetto.

coassiale per TV con impedenza di 72 ohm. Sarà bene che il cavetto abbia una lunghezza di 68 mm. La calza metallica del cavetto coassiale risulterà collegata dal lato della griglia.

Per antenna, che dovrà risultare perfettamente calcolata, utilizzeremo uno stilo della lunghezza di 1/4 d'onda (fig. 7); in tal caso però necessita che la calza metallica del cavetto coassiale risulti collegata internamente a massa all'inizio della bobina L2.

Potremo pure utilizzare un dipolo ripiegato (fig. 8), alimentato con piattina bifilare per TV da 300 ohm d'impedenza; in questo caso toglieremo, dall'interno del ricetrasmettitore, il cavetto coassiale che collega la bobina L2 alla presa d'antenna e collegheremo le estremità della linea di discesa dell'antenna direttamente sulla bobina L2, che non risulterà pertanto collegata a massa da nessun lato.

Si potrà, al fine di aumentare la portata del complesso, pensare all'utilizzazione dell'antenna a delta presa in esame sul numero 1-1956 di SISTEMA PRATICO.

Evidentemente la portata del complesso dipenderà dalla località nella quale si effettuano le prove; infatti abbiamo che le frequenze ultra-elevate si comportano alla stregua delle frequenze ottiche (TV), per cui il posto di trasmissione e quello d'ascolto dovrebbero praticamente vedersi o, più precisamente, nessun ostacolo dovrebbe frapporsi fra i due ricetrasmettitori in collegamento. Nell'eventualità che tali condizioni non si verifichino, la portata del complesso risulterà alquanto ridotta.

In linea di massima considereremo *ottima* una portata di 5-6 Km.; portata che potrà essere considerevolmente aumentata da condizioni di propagazione favorevole o ricorrendo all'ausilio dell'antenna direttiva a delta.

ALIMENTAZIONE

Per l'alimentazione del ricetrasmettitore è richiesta una pila da 6 volt per la accensione del filamento della 12AT7 ed una pila da 180 volt per l'anodica.

Utilizzando il complesso in località servite di energia elettrica si potrà prevedere la costruzione di un alimentatore a corrente alternata che eroghi le tensioni richieste.

L'assorbimento del ricetrasmettitore in esame può essere così riassunto:

— *Filamento* — 6 volt, 0,3 amper;
— *Anodica* (ricezione) — 180 volt, 8 mA.;
— *Anodica* (trasmissione) — 180 volt, 20 mA.;
— *Potenza del trasmettitore* — 2,5 watt.

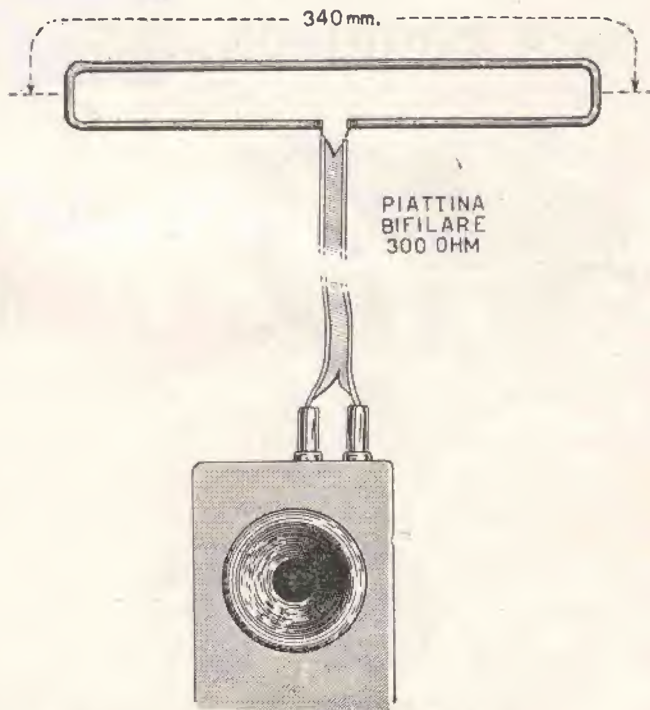


Fig. 8. — Tipo di antenna a dipolo ripiegato da utilizzare in sostituzione dell'antenna a stilo.

Sviluppo e stampa





(Continuazione dal numero 6-'56)

Nel numero 6/56 prendemmo in esame i vari procedimenti necessari per ottenere un negativo efficiente e stabile della pellicola impressionata.

Ottenuto che si sia il negativo potremo considerarci giunti a buon punto nelle operazioni che ci faranno entrare in possesso del POSITIVO, cioè della copia che si otterrà mediante stampa del negativo su carta speciale sensibile, reperibile presso qualunque negozio di materiale fotografico.

Prima però di dare inizio alle operazioni vere e proprie di stampa, sarà necessario **qualificare,** quanto più esattamene possibile, il negativo in nostro possesso. Si intenda per **qualificazione del negativo** l'operazione che ci condurrà a determinarne il valore di **intensità** e **contrasto,** sì da poter classificare i negativi in diversi tipi.

Riportiamo alcuni esempi che serviranno di guida al dilettante:

- Il negativo così detto **leggero** (fig. 1) è il risultato di una fotografia eseguita con luce insufficiente, con tempo d'esposizione inferiore al necessario, con diaframma chiuso, oppure determinata da insufficiente permanenza nel bagno di sviluppo.
- Il negativo **intenso** (fig. 2), al contrario, è il risultato di una fotografia eseguita con luce troppo violenta, con diaframma esageratamente aperto, con tempo d'esposizione esagerato, oppure determinato da una prolungata permanenza nel bagno di sviluppo.
  Fra i due si inserisce logicamente il negativo **normale** (fig. 3).

Classificheremo tra i morbidi i negativi che, presentando neri intensi, sono dotati di una vasta gamma di gradazioni di **toni,** passando dalle luci più intense alle ombre e riproducendo, sia nelle luci che nelle ombre, i particolari in modo nitido; praticamente diremo di un negativo **morbido:** che riproduce ogni sia pur minimo passaggio di toni (fig. 4), pur risultando troppo intenso.

Classificheremo fra i **contrastati** o **duri** i negativi risultanti da una esposizione insufficiente, per cui le parti in ombra dell'oggetto ritratto non hanno impressionato a sufficienza lo strato sensibile della pellicola, così che le parti in luce appaiono, mentre quelle in ombra mancano di ogni particolare e invisibili risultano le variazioni di tonalità tra bianco e nero (fig. 5).

Un negativo potrà però apparire contrastato, anche se la fotografia venne eseguita in maniera perfetta, a motivo di una permanenza prolungata nel bagno di sviluppo, o per l'elevata temperatura del bagno stesso, superiore cioè ai 18 gradi richiesti. I negativi **normali** presentano neri marcati e nei particolari tutte le tonalità di grigio.

Operata così la classificazione dei negativi (per maggiori delucidazioni riguardanti l'argomento rimandiamo il lettore al n. 9-1955 - pagg. 447-448-449 di «Sistema Pratico»), passeremo alla scelta del tipo di carta sensibile che più si adatta al negativo stesso, tenendo presente che in commercio esistono vari tipi di detta carta che consentono risultati più o meno contrastati.

Troveremo infatti la carta normale (Ferrania Tipo A) adatta per la stampa del negativo classificato fra i normali, sia come intensità che contrasto; la carta **contrastata** (Ferrania Tipo C) adatta per la stampa del negativo **leggero,** in maniera da ottenere una copia normale sfruttando l'abbinamento; la carta **morbida,** che utilizzeremo nel caso di negativo troppo contrastato o duro.

Logicamente la scelta della carta da stampa rappresenterà, nei primi tempi, l'operazione più difficoltosa per i dilettanti alle prime armi; per cui consigliamo gli stessi ad acquistarne una piccola quantità nei tre tipi diversi ed effettuare copia del negativo su tutti, in maniera che visivamente ci si potrà rendere conto del tipo di carta che più si addice a quel dato tipo di negativo.

Scelto il tipo di carta che riteniamo adatto, procederemo alle operazioni di stampa.

Avendo a disposizione un negativo 6 × 6 o 6 × 9 e non intendendo ingrandire le immagini, stamperemo per contatto; mentre nel caso si vogliano ottenere ingrandimenti del negativo, necessita far uso dell'ingranditore.

Nel corso del presente articolo prenderemo esclusivamente in esame il caso della stampa per contatto, cioè del metodo per ottenere positivi di dimensioni identiche ai negativi.

Due sono i procedimenti che potremo seguire e precisamente: a mezzo torchietto o mediante bromografo.

Il torchietto (fig. 6) è costituito da un te-



Fig. 1. — Negativo leggero.



Fig. 1-A. — Copia da negativo leggero.



Fig. 2. — Negativo intenso.



Fig. 2-A. — Copia da negativo intenso.



Fig. 3. — Negativo normale.



Fig. 3-A. — Copia da negativo normale.



Fig. 4. — Negativo morbido.



Fig. 4-A. — Copia da negativo morbido.



Fig. 5. — Negativo contrastato.



Fig. 5-A. — Copia negativo contrastato.

laietto in legno o in metallo che porta un vetro, sul quale poggierà il **dorso del negativo** (intendendo per dorso la parte della pellicola senza gelatina), in maniera che la parte sulla quale è impressionata l'immagine venga a combaciare con la gelatina della carta sensibile.

Considerato che dette operazioni vanno eseguite alla luce rossa, per la determinazione delle superfici sensibili, sia della pellicola che della carta, ci regoleremo nella seguente maniera: passeremo la lingua su di un orlo della pellicola o della carta sensibile e ci sarà possibile individuare la parte con gelatina, risultando la medesima vischiosa.

Per mantenere a perfetto contatto le due superfici affacciantisi, il torchietto è provvisto di un coperchio a tavoletta, da collocare sul retro della carta e sulla quale premerà mediante l'azione di due traversini a molla.

Ripetiamo che tali operazioni debbono essere eseguite alla luce rossa.

Porremo il torchietto su di un piano, sotto una lampada della potenza di 10 watt che accenderemo per 2 o 3 secondi (fig. 7). Al momento dell'accensione, ci assicureremo che la carta sensibile non utilizzata per l'operazione in corso, sia al riparo dall'effetto della luce, entro l'apposita busta.

I dilettanti navigati hanno sostituito da tempo il torchietto col **bromografo** (vedi n. 5-1954 - pagg. 207-208 di « Sistema Pratico »), consistente in una cassetta nel cui interno è sistemata una sorgente luminosa. Superiormente è sistemata una lastra di vetro, sulla quale poggia il negativo, sul negativo la carta sensibile e sulla carta una tavoletta di legno ricoperta di feltro o gomma piuma (fig. 8).

In altre parole, il bromografo rappresenta

una miglioria accettata universalmente in sostituzione al primitivo torchietto.

Avremo predisposto inoltre tre bacinelle, contenenti, la prima il BAGNO DI SVILUPPO, la seconda il BAGNO DI ARRESTO e la terza il BAGNO DI FISSAGGIO.

I procedimenti e le formule per ottenere detti bagni vennero indicati sul numero 6-1956.

Accertatici che il bagno di sviluppo si trovi alla temperatura di 18 gradi circa (fig. 9), toglieremo dal torchietto o dal bromografo la carta impressionata e la immergeremo in detto bagno (fig. 10). Se il tempo di esposizione alla luce fu giusto, l'immagine apparirà in un lasso di tempo compreso tra i 40 e i 60 secondi (fig. 11).

Si potrà avere la prova dell'esattezza di stampa (cioè del giusto tempo di esposizione della carta alla luce) quando l'immagine appare completa, durante il bagno di sviluppo, in non

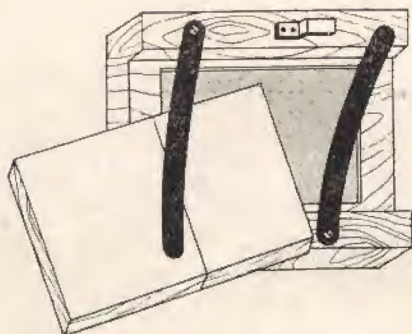


Fig. 6. — Torchietto per stampa per contatto.

più di 60 secondi. Se durante tale periodo l'immagine non iscurisce convenientemente e nelle mezze tinte mancano i toni (cioè restano sbiadite, apparendo grigie laddove dovrebbero apparire nere), significa che la copia non è stata sufficientemente impressionata ed è necessario stamparne una seconda, esponendola alla luce per un periodo di tempo superiore a quello indicato più sopra.

Dal comportamento di questa seconda prova nel bagno di sviluppo, saremo in grado di giudicare se il tempo della seconda esposizione risulta corretto.

Nel caso invece la copia acquisti rapidamente di intensità, per esempio in 30 secondi e che sui 40 abbia già raggiunto intensità normale di toni, ciò significa che la carta sensibile è rimasta esposta alla luce per un periodo di tempo superiore al necessario, per cui si dovrà stamparne una seconda copia con esposizione ridotta.

Quando il dilettante, essendo ai suoi primi tentativi, è incerto, anzichè usare un intero foglietto per esposizioni di prova, potrà impressionare striscie e ritagli di carta sensibile, per periodi di tempo diversi (2, 3, 4, 5, 6, 8 secondi), allo scopo di formarsi un esatto giudi-



Fig. 7.

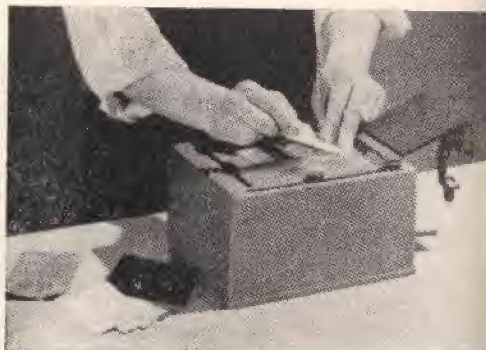


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 12.



Fig. 11.



Fig. 13.

zio del tempo occorrente senza tuttavia sciupare materiale. Logicamente la giustezza del tempo d'esposizione si ricaverà per confronto delle diverse prove eseguite (fig. 12), tenendo presente che il risultato è direttamente legato alla temperatura del bagno di sviluppo, che non dovrà superare nè essere inferiore ai 18 gradi.

Potranno inoltre sorgere altri inconvenienti dovuti all'inesperienza dell'operatore. Si dovrà aver cura di rinchiudere i foglietti di carta



Fig. 14.



Fig. 16.

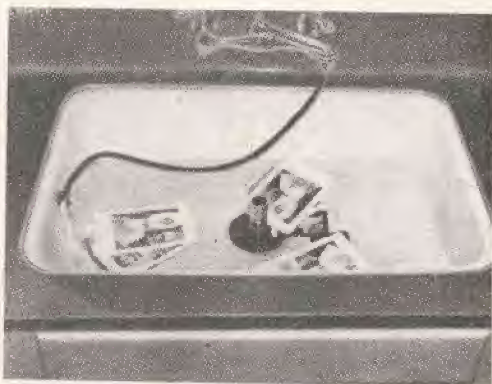


Fig. 15.



Fig. 17.

sensibile non utilizzati nelle apposite buste di carta nera, al fine di salvaguardarli dall'azione dei raggi luminosi delle lampade del torchietto o del bromografo. Lavorando di giorno si avrà cura che la luce esterna non filtri nella camera dove si opera; l'immersione della carta sensibile nel bagno di sviluppo dovrà risultare rapida, in maniera che la soluzione del bagno ricopra istantaneamente tutta la superficie sensibile senza subire arresti di sorta, poichè altrimenti resterebbero visibili macchie dovute appunto ai predetti arresti; sarà necessario far uso di apposite pinze di acciaio inossidabile. E' pure necessario evitare il formarsi di bolle d'aria sulla superficie sensibile della carta e allo scopo, considerato che all'oscuro non è possibile rendersene conto, si agiterà in continuazione la carta stessa, tenendola immersa nel bagno.

Tolta la carta dal bagno di sviluppo, la passeremo nella bacinella contenente acqua acidulata con acido acetico all'1% (bagno di arresto - fig. 13); quindi, dopo alcuni secondi, la immergeremo nella terza bacinella contenente la soluzione del bagno di fissaggio (fig. 14), bagno che scioglie il sale d'argento non an

merito nel bagno precedente. Nel bagno di fissaggio la copia permarrà per circa 10 minuti e di tratto in tratto dovrà essere agitata. Infine la si toglie e la si passa in un lavandino per il lavaggio in acqua corrente per almeno 30 minuti (fig. 15).

Lavata che risulti la copia, procederemo alla smaltatura della stessa.

Sul n. 4-1954 - pagg. 246-247-248 di « Sistema Pratico » venne pubblicato il progetto di una smaltatrice che il lettore potrà prendere in considerazione; diversamente si potrà procedere alla smaltatura delle copie mediante ferro da stiro.

Toglieremo le copie dall'acqua, le sistemeremo con la parte stampata contro una lastra di ottone cromato e con un rullo di gomma passeremo su di esse con forza, al fine di espellerne tutta l'acqua (fig. 16).

Disporremo un foglio di carta assorbente su di un tavolo, rivolteremo la lastra così che le copie si adagino sulla stessa e con un ferro da stiro riscalderemo la lastra di ottone (fig. 17). Il calore verrà trasmesso alle copie, le quali si distaccheranno per moto proprio dalla lastra quando risulteranno smaltate.

Allo scopo di mettere in condizione chiunque di portare a termine le operazioni di stampa, sviluppo, arresto e fissaggio delle copie fotografiche, diverse Ditte mettono a disposizione i prodotti necessari ai prezzi sotto elencati. Coloro che desiderano entrare in possesso di tali prodotti potranno farne richiesta alla nostra segreteria, che provvederà sollecitamente ad evadere gli ordini.

Sviluppatore « Final Agfa » - valido per 250 cc. di soluzione	L. 120
Sviluppatore « Chimifoto Ornano » - valido per 1 litro di soluzione	» 200
Pinze metalliche	» 350
Termometro per fotografi	» 400
Torchietto per stampa	» 650
Carta normale (25 fogli 6 × 9)	» 150
Carta morbida (25 fogli 6 × 9)	» 150
Carta intensa (25 fogli 6 × 9)	» 150
Carta normale (25 fogli 7 × 10)	» 185
Carta morbida (25 fogli 7 × 10)	» 185
Carta intensa (25 fogli 7 × 10)	» 185
Bacinella in plastica (cm. 14 × 19 × 6)	» 1100

ANCORA SUI MOTOSCOOTERISTI *a* NAFTA!



La preparazione di una miscela speciale, composta da due parti di nafta e da una di miscela normale, permette al motoscooterista di realizzare un notevole risparmio, quando si consideri che il costo di un litro di carburante, da L. 150, scende a L. 100.

Come ben si ricorderà, già sul n. 12-1955 — pag. 622 — apparve un articolo riguardante l'argomento e cioè la possibilità d'impiego della nafta nei motoscooters e motorette in genere a due tempi, senza che queste abbiano a soffrirne.

Molti lettori però, che hanno adottato tale tipo di carburante, ci hanno fatto notare come nella fase di avviamento si noti una certa qual reticenza del motore a mettersi in moto e si rilevi un basso rendimento dello stesso a basso regime di giri.

Tenuto quindi conto dei rilievi ricevuti, inoltrammo il quesito ai nostri tecnici, i quali ci comunicarono che l'inconveniente denunciato dai lettori ha origine dal fatto che la nafta, per bruciare, richiede una quantità di ossigeno inferiore a quella richiesta dalla benzina. Inoltre è noto come, a bassi regimi, la quantità di ossigeno contenuta nell'aria aspirata dal carburatore risulti già superiore alla richiesta per la combustione della benzina e conseguentemente sovrabbondante per la combustione della nafta.

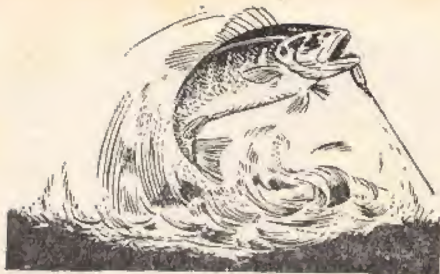
Necessiterà quindi operare in maniera di aumentare la percentuale di miscela nei confronti dell'aria aspirata. Il che si otterrà senza apportare modifiche al motore, bensì regolando opportunamente il carburatore.

La messa a punto del carburatore consiste nell'elevare il livello della vaschetta di una o due tacche (in altre parole spostare il galleggiante verso l'alto rispetto l'asta che lo sostiene) e nell'abbassare il pistoncino del gas nei confronti della rispettiva asta.

Non ci è possibile indicare con esattezza il numero delle tacche da saltare, in quanto si dovrà determinarlo sperimentalmente a seconda del tipo di motore.

Per quanto riguarda i motori di piccolissima cilindrata (micromotori), sui quali non sarà possibile effettuare dette regolazioni, aumenteremo lo spruzzatore (gicleur) di alcuni numeri. Pure in tal caso dovremo procedere per tentativi allo scopo di individuare lo spruzzatore che più si adatta.

Facciamo presente che per i primi minuti di funzionamento del motore sarà buona norma tenere l'aria chiusa, anche se all'avviamento avremo una fuoriuscita abbondante di fumo azzurrognolo, inconveniente di poco conto e senza conseguenze.



Pesce.... non fa pescatore

I pescatori provetti, quelli cioè che nella maggioranza dei casi ritornano a casa con qualcosa nel cestino evitando di fermarsi in pescheria, hanno i loro segreti professionali, acquisiti in lunghi anni di pratica e che custodiscono gelosamente. Come questi veterani della canna sanno riconoscere giorni e luoghi adatti per una proficua pesca può apparire un mistero a chi è alle prime armi; ma con gli anni e gli scorni pure questi si scaltriranno, conquistandosi il diploma di maturità.

Per anticipare i tempi ai principianti indichiamo di seguito alcuni fattori dai quali dipendono le sorti della pesca.

CONDIZIONI DEL CIELO

Le condizioni del cielo, sereno o nuvoloso, influiscono sulla riuscita o meno della pesca, per cui si dovrà tenerne debito conto.

Se il cielo è completamente sereno e di conseguenza molto luminoso, la pesca dovrà svolgersi nelle prime e ultime ore del giorno. Non è detto che non si possa pescare anche in altre ore, a condizione di scegliere luoghi ombreggiati dove gli alberi neutralizzino la sfavorevole luminosità.

Un cielo particolarmente luminoso impone l'uso di esche cromocinetiche dai colori smorzati e discreti e le massime precauzioni da parte del pescatore, sia per quanto riguarda i movimenti, sia per quanto riguarda la silenziosità.

Se in cielo sono presenti cirri o cirri-strati, che sono nuvole fluttuanti a 8000 metri di altezza, le condizioni di luminosità potranno essere considerate alla stregua di un cielo sereno.

Con cirri-cumoli, il ben noto cielo « a pecorelle », posti a una quota sui 6000 metri, il tempo può considerarsi buono.

Eccellente è poi un cielo coperto da cumoli o da strato-cumoli (2000 metri), o ancora da cumoli-nembi (2500-5000 metri).

Ottimo, fino all'inizio del temporale, il cielo burrascoso coperto da nembi (1000 metri).

Le esche cromocinetiche, da usare quando il cielo è coperto, dovranno essere di colori più vivaci di quelle usate in condizioni di massima luminosità.

Se il cielo è addirittura fosco, le esche di metallo lucido sono le più adatte. La pesca alla mosca risulterà efficace nel caso di cielo coperto.

PRECIPITAZIONI ATMOSFERICHE

A seguito degli effetti esercitati sulla temperatura ambiente, le precipitazioni atmosferiche hanno influenza sul rendimento della pesca.

E' evidente anzitutto che la pioggia influisce e modifica la situazione dei bacini. Nei fiumi essa produce sempre un notevole accrescimento del livello, quando non provochi piene vere e proprie.

I pesci sono sensibilissimi a questo fenomeno, che taluni dicono essere in grado di prevedere.

Se la pioggia è moderata, prima, durante e dopo di essa il pesce abbocca facilmente, specie se la precipitazione ha luogo in primavera o in estate. La ragione dipende, forse, da questo: il leggero aumento delle acque che scendono a valle, rimuove il fondo dei corsi portando allo scoperto larve e nutrimento, per cui i pesci, messi in moto da questa eccezionale abbondanza di cibo, abboccano con minor diffidenza. Viceversa, l'imminenza di forti pioggie cagiona sempre in essi agitazione e inquietudine in previsione forse della piena imminente, rendendoli svogliati e riluttanti ad abboccare, preoccupati più dalla necessità di salvarsi dall'irruenza delle acque che dalla ricerca del cibo. Quindi, in simili condizioni, nessuna illusione di prendere un sol pesce all'amo, anche se appostati in punti calmi e tranquilli, poichè la preda vigila ed è pronta a prendere il largo.

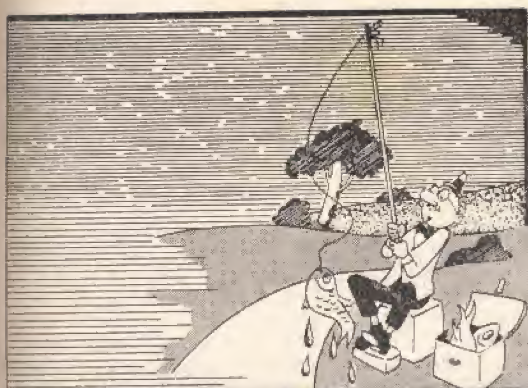
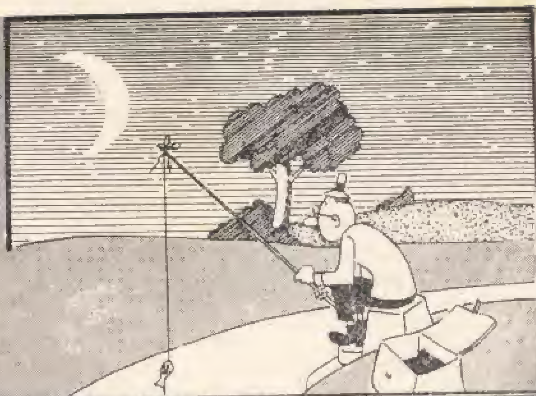
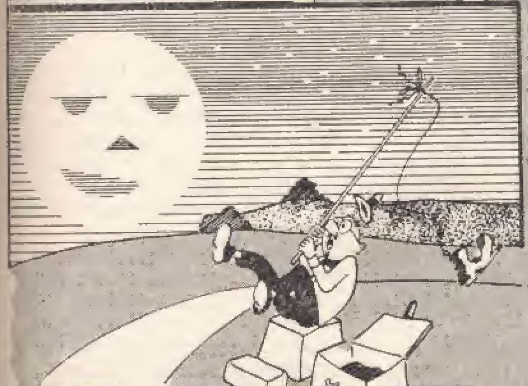
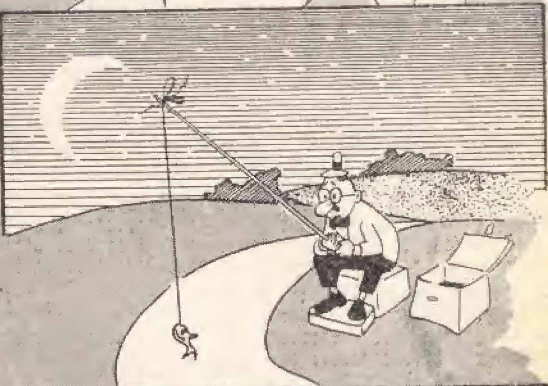
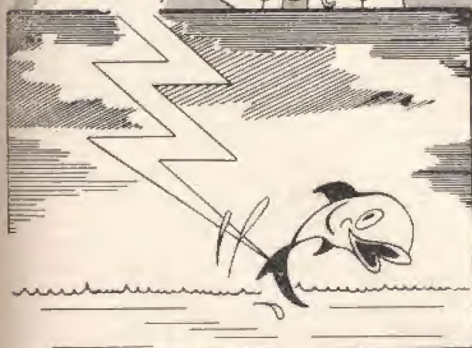
Anche quando la furia della piena è cessata e fino a quando le acque si mantengono giallognole, le probabilità di cattura sono ridotte. Si potrà tentare tuttavia negli angoli più tranquilli e sinuosi, a condizione che le acque risultino sufficientemente schiarite, si che il pesce possa essere richiamato dalla cromocineticità dell'esca. Per i grandi laghi e per il mare le condizioni sono totalmente diverse.

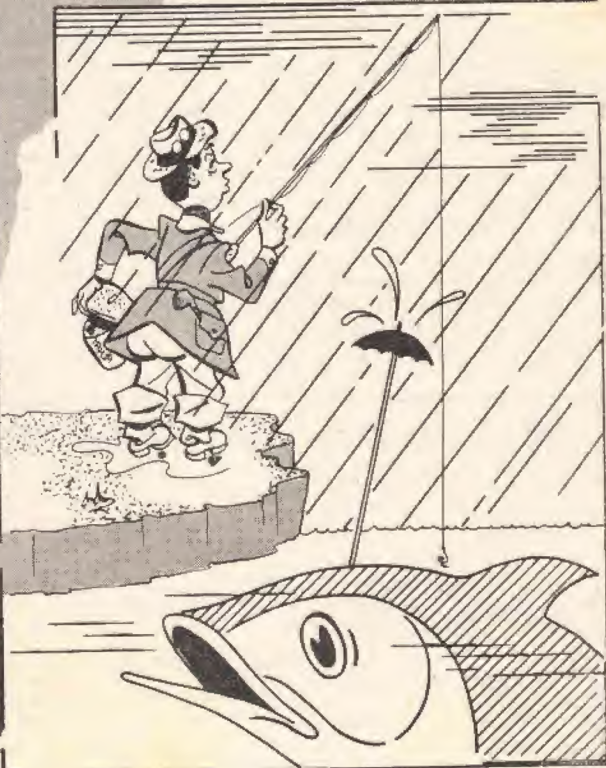
Le piene trasportano in essi quantità enormi di ottimo nutrimento, per cui i pesci accorrono in massa alle foci, richiamati dall'eccezionale banchetto. Il pescatore dovrà saper trar profitto dall'eccezionale occasione, ma dovrà scegliere il momento propizio, cioè giungere sul posto prima che i pesci siano totalmente sazi. Arrivando in ritardo, troverà i pesci satolli e riluttanti ad abboccare.

Quanto detto sopra è utile pure al pescatore subacqueo: nulla da fare per lui, nei pressi delle foci, quando le acque sono trasparenti; ma quando al contrario, cessata la piena, le acque sono ritornate quiete, le probabilità di un buon bottino sono molte, considerato che i pesci satolli sono più pigri e meno disposti alla fuga.

TEMPORALI IMPROVVISI

I temporali improvvisi, specie quelli estivi, sono generalmente preceduti da un periodo, che varia dai 15 minuti a un'o-



ra, particolarmente adatto per la pesca.

Durante la burrasca invece, quando il cielo è attraversato da lampi improvvisi e continui, il pesce è spaventato e stordito, dando l'impressione di risentire degli effetti delle scariche elettriche.

Subito dopo il temporale, quando l'acqua è ancora torbida, le condizioni ridiventano favorevoli.

Quanto sopra esposto è relativo soltanto agli acquazzoni di breve durata.

IL VENTO

Il vento, specie se forte o, peggio ancora, violento, è un elemento assolutamente negativo per tutte le forme di pesca e in ispecial modo per quella con la canna da lancio.

Il vento che spira dal largo o parallelemente alla riva, provoca onde più o meno grosse a seconda della sua violenza. Se, viceversa, spira da terra, le onde cominciano a formarsi solo al largo, mentre nei pressi della riva le acque si increspano leggermente.

In generale i pesci, quando le acque sono troppo mosse, emigrano verso fondali più tranquilli o insenature riparate. « Quando il vento muove l'onda — dice un vecchio proverbio marinaro — ogni pesce fugge o affonda ». Questa è una ragione dell'influenza negativa che il vento esercita sulla pesca. Ma non è la sola cosa, nè la più importante: nella pesca al lancio il vento ostacola la protezione dell'esca e permette di agire in una sola direzione, ossia in quella del vento, che non sempre spira in direzione dell'acqua. Nel caso poi soffiasse di fianco, l'esca correrebbe il rischio di finire, con buona parte della lenza, tra le canne e gli arbusti della riva, con quanta delizia dell'interessato lo lasciamo immaginare al lettore.

Non è consigliabile d'altro canto, al fine di aggirare l'ostacolo, pescare da una barca, poichè questa, abbandonata a se stessa, verrebbe trascinata alla deriva, col pericolo di finire fra un canneto o arenarsi in un bancale e se affidata a un rematore imporrebbe a questi un eccessivo sforzo per far fronte alle onde.

Va poi notato ancora che il vento di fianco incurva ad arco la lenza, rendendo così meno sensibile il controllo sul tocco del pesce e meno rapido e sicuro il suo uncinamento.

Concludendo, si può asserire che il vento forte rende assai problematico l'esercizio della pesca, per cui, se nonostante il vento, vorrete egualmente dedicarvici, tenete presente le seguenti considerazioni:

1°) Nei fiumi il vento che spira da valle verso il monte è sempre meno favorevole di quello che spira nello stesso senso della corrente;

2°) I luoghi più favorevoli alla pesca, nelle giornate di vento, sono quelli riparati, cosa del resto intuitiva.

FASI LUNARI

La luna, coll'avvicendarsi delle sue fasi, ha sempre esercitato, nonostante l'incredulità di molti, una notevolissima influenza sulla vita del nostro globo. Anche la pesca ne subisce gli effetti, che sono, a seconda dei casi, favorevoli o sfavorevoli.

La fase lunare più favorevole alla pesca è quella dei novilunio.

La luna piena invece segna un periodo in netto sfavore. Quanto alle fasi intermedie esse sono più o meno buone a seconda che si avvicinino al novilunio o al plenilunio. Di conseguenza: i tre giorni che precedono e seguono il novilunio costituiscono, dall'alba alle ore 17 circa, un periodo eccellente sotto tutti gli aspetti. I tre giorni che precedono il primo quarto risultano buoni; un po' meno i tre giorni seguenti, sempre nelle stesse ore. I tre giorni che precedono e seguono il pleniluvio sono, come già detto precedentemente, negativi alla pesca.

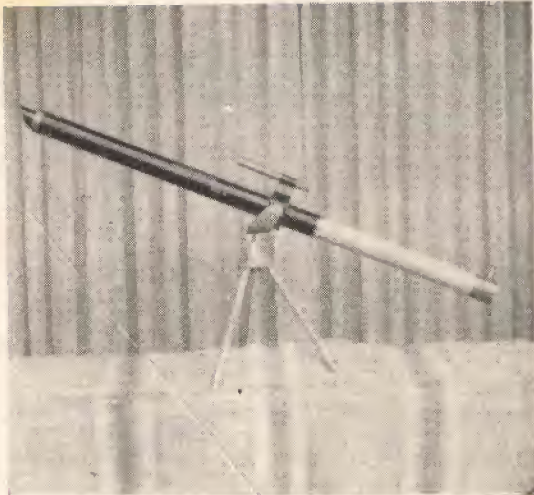
I tre giorni che precedono l'ultimo quarto sono discreti, dalle 10 antimeridiane fino al tramonto; migliori i tre giorni successivi alle stesse ore.

Ricordiamo un celebre e antichissimo proverbio che fornisce la regola pratica per l'identificazione, attraverso l'osservazione diretta, delle fasi lunari: « Gobba a ponente — luna crescente; gobba a levante — luna calante ».

In altre parole ci sarà dato stabilire la fase lunare osservando l'orientamento della convessità della parte visibile della luna e cioè: quando tale convessità è rivolta a ponente la fase tende al plenilunio; mentre quando è rivolta a levante la fase tende al novilunio.

telescopio

"Space Reflex,,



Con l'avvicinarsi di Marte alla Terra, nasce in tutti il desiderio di svelare gli arcani che ancora avvolgono il misterioso pianeta. A tale desiderio non vanno immuni i nostri lettori che in questi ultimi tempi ci hanno letteralmente bersagliato di richieste nell'intento di veder pubblicati sulla nostra rivista infiniti tipi di telescopi.

Sul numero scorso apparve un perfetto telescopio a specchio parabolico a 150 ingrandimenti; ma se con tale realizzazione riuscimmo ad accontentare una parte dei nostri fedeli, scontentammo quelli che, pur sognando esplorazioni astronomiche, intendono d'altra parte contenere i costi entro limiti modestissimi.

Per questa seconda categoria di « astronomi » ci accingiamo dunque ad illustrare il telescopio « SPACE REFLEX » della Ditta Alinari, la quale gentilmente ci ha fornito caratteristiche e disegni relativi.

Aggiungeremo che, essendosi offerta la Ditta Alinari di Torino — Via Giusti 4 — a praticare prezzi speciali a chi dei nostri lettori si rivolgerà alla stessa a nostro nome, esistendo la possibilità di entrare in possesso della parte ottica (oculare e obiettivo) per sole L. 1000, possiamo affermare di aver felicemente superato lo scoglio della spesa.

La realizzazione della parte meccanica del telescopio «SPACE REFLEX » non presenta alcuna difficoltà ed in seguito ad accurato esame dei disegni tutti potranno costruire i particolari componenti il complesso, apportando quel tanto di varianti che crederanno opportune.

Terremo anzitutto presente che i particolari che necessitano di maggior accuratezza e precisione di realizzazione sono i tubi, interno ed esterno (part. 16 e part. 18), di cui cureremo particolarmente la lunghezza e il diametro, dipendendo da questi elementi la possibilità di una perfetta messa a fuoco del soggetto da inquadrare.

Il tubo interno (part.) 16 è ottenuto da carta nera avvolta e incollata; il diametro interno è di mm. 56, mentre il diametro esterno è di mm. 59;la lunghezza di mm. 800 e sul fondo è praticato un intaglio di mm. 30 x 30.

Il tubo esterno (part. 18), pure ottenuto da carta nera avvolta e incollata, ha il diametro interno di mm. 60, l'esterno di mm. 64 e la lunghezza di mm. 800.

Su di esso, alla distanza di mm. 110 da una delle imboccature, viene infilato ed incollato l'anello di sospensione (part. 17).

Per quanto riguarda i particolari restanti, come la forcella (part. 15), il parasole (part. 22), il cavalletto (partt.

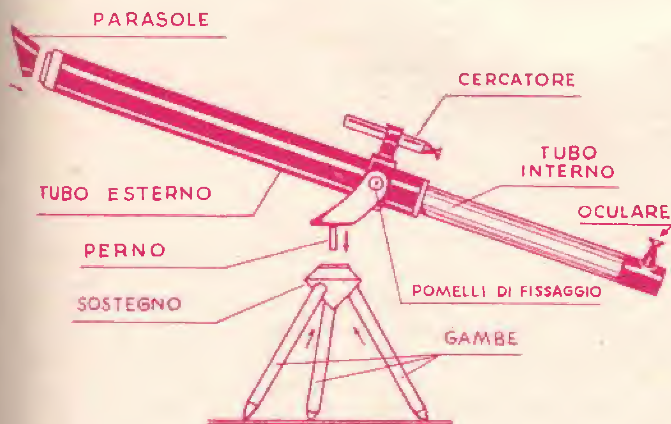


Fig. 1 - Disegno d'insieme del telescopio « SPACE REFLEX ». E' visibile il perno che, solidale alla forcella di sostegno (part. 15), permetterà al telescopio di assestarsi sul treppiede e ruotare in tutte le direzioni.

13 e 14), ecc., non assumendo lo stesso carattere d'importanza basilare per il funzionamento del complesso, potranno essere variati nella forma e nel tipo di materiale consigliato.

CARATTERISTICHE OTTICHE

OBIETTIVO (part. 20) — Composto da una lente con + 0,75 diottrie - lunghezza focale metri 1,33 - diametro mm. 47.

OCULARE (part. 11) — Composto da una lente biconvessa diametro 12 - lunghezza focale mm. 14.

Tenga presente il lettore che la lente dell'obiettivo non risulta cromaticamente corretta (ciò spiega il basso prezzo), per cui sarà necessario, al fine di ottenere un'immagine senza aberrazioni nè aloni, diaframmare l'obiettivo con una rondella di cartone verniciato in colore nero, in appoggio all'obiettivo stesso e avente un foro centrale di 20 mm.

L'oculare, come notasi anche a figura 1, è sistemato a 90 gradi rispetto l'asse ottico del telescopio e relativamente lo specchio di riflessione dell'immagine viene sistemato a 45 gradi rispetto il medesimo asse (vedi anche a pag. 358 - fig. 3 - n. 7-'56 di *Sistema Pratico*).

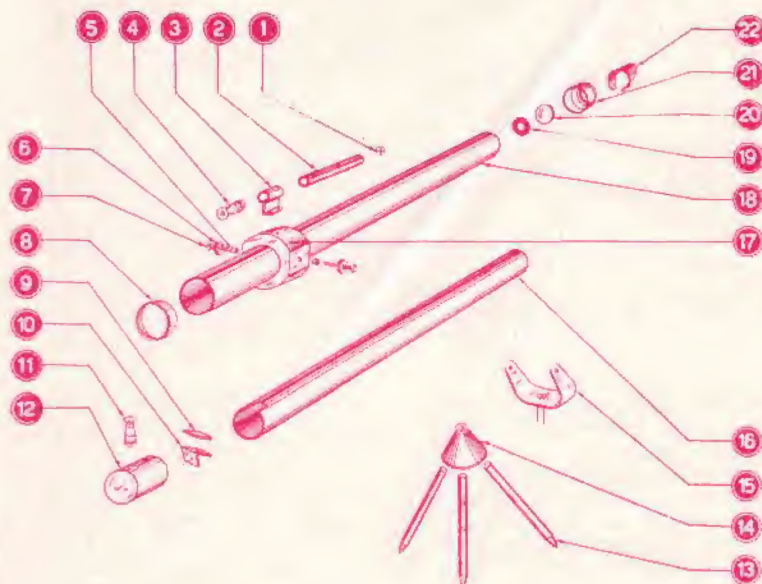


Fig. 2 - Notasi a figura l'ordine di montaggio dei particolari componenti del telescopio.

Pure lo specchio (part. 9) viene fornito dalla Ditta Alinari.

Sul tubo esterno del telescopio e precisamente sulla parte superiore del medesimo collocheremo il CERCATORE, composto dei particolari 1, 2, 3 e 4, che dovrà risultare perfettamente allineato, cioè parallelo all'asse ottico del telescopio. Lo scopo del CERCATORE è evidente, dato che l'alto numero di ingrandimenti — 90 circa — del complesso non ci permetterebbe di centrare con facilità la stella o il pianeta da osservare.

Il «cercatore» si compone del reticolo (part. 1) graffiato con utensile a punta come indicato a figura, della canna di mira (part. 2) leggermente ribadita ad una estremità per il contenimento dell'oculare di mira, del supporto per canna di mira (part. 3) e dell'oculare di cui a part. 11, ma sprovvisto di lente.

Le superfici interne del telescopio dovranno risultare verniciate in nero (vedi al proposito articolo sulle vernici di cui al presente numero).

Il sostegno a treppiede si rende indispensabile, considerando la necessità di mantenere il telescopio ben stabile per una perfetta osservazione. Potremo costruirlo come indicato dalla Ditta Alinari, come potremo utilizzare un treppiede da macchina fotografica.

Per la messa a punto del telescopio, si consiglia di scegliere quale punto di riferimento la LUNA, centrata la quale sfileremo o infileremo il tubo interno nell'esterno, fino a che





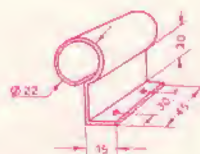
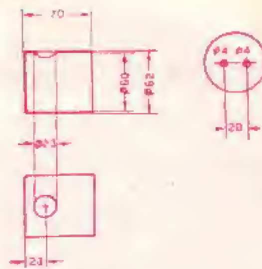


Fig. 3 - RETICOLO (Part. 1). Disco in celluloide avente il diametro di mm. 22,5 e lo spessore di mm. 0,3. Si traccia la croce di mira coll'ausilio di un utensile a punta. CANNA DI MIRA (Part. 2). Tubo in alluminio diametro esterno mm. 24 - diametro interno mm. 23. SUPPORTO PER CANNA DI MIRA (Part. 3). In lamiera di alluminio dello spessore di mm. 1,5.

otterremo un'immagine chiara e perfettamente a fuoco. La Ditta Alinari pratica i seguenti prezzi per i particolari:

Particolari 13 - 14 - 15 (Anello sospensione) - (Gambe cavalletto) - (Testa cavalletto)	L.	850
Particolare 3 Supporto per canna di mira	»	300
Particolare 6 Manopole	»	400
Particolare 8 Ghiera semplice	»	150
Particolare 9 Specchio	»	200
Particolare 11 Oculare montato	»	500
Particolare 12 Fondello	»	300
Particolare 15 Forcella completa	»	550
Particolare 20 Lente obiettiva	»	500
Particolare 21 Ghiera porta obiettivo	»	200

La Ditta Alinari fa inoltre presente che le spese di spedizione sono a carico del cliente e che il pagamento dovrà essere effettuato all'ordine, mentre per l'intero telescopio, il prezzo è di L. 4.950, più imballo.

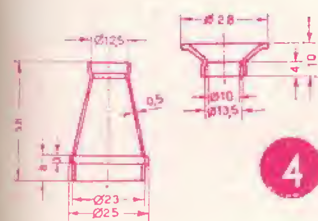


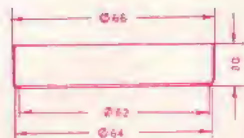
ALLUMINIO IMBOTTITO O SCATOLA DI LATTA



LEGNO TORNITO

Fig. 6 - FONDELLO (Part. 12). Ricavato da una scatola in alluminio o in latta. GAMBE CAVALLETTO (Part. 13). N. 3 pezzi in legno duro.





ALLUMINIO O LATTA



5

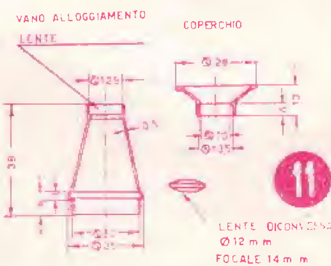


10

ALLUMINIO SPESSORE 1,5 m/m



6





7



14

Fig. 7 - TESTA CAVALLETTO (Part. 14) in legno duro.

Fig. 4 - OCULARE DI MIRA (Part. 4). In lamiera d'alluminio o latta, identico all'oculare di cui a particolare 11, ma sprovvisto di lente. TUBETTO (Part. 5). N. 2 pezzi in ottone o alluminio del diametro esterno di mm. 8 - diametro interno mm. 6. MANOPOLA (Part. 6). N. 2 pezzi in alluminio.

Fig. 5. - GHIERA (Part. 8) in alluminio o latta. SPECCHIO (Part. 9). Ricavato da lastra fotografica - dimensionamento 45 x 50 - alluminato elettronicamente o argentato dalla parte superiore; viene incollato alla squadretta di supporto. SUPPORTO SPECCHIO (Part. 10) in lamiera di alluminio dello spessore di mm. 1,5. OCULARE (Part. 11) in lamiera d'alluminio o latta.



Fig. 8 - ANELLO DI SOSPENSIONE (Part. 17) in ottone.

(continua alla pag. seguente)

Frutta e verdure conservate

L'estate è quella stagione durante la quale le massaie possono sbizzarrirsi in intingoli a base di verdure.

Ma il periodo estivo è assai breve ed è logico che ogni brava donna di casa si assicuri una scorta di verdure più o meno abbondante a seconda delle necessità, per non ritrovarsi nella stagione ingrata a mani vuote e dover quindi ricorrere al mercato dove tali prodotti, in relazione appunto alla carenza, hanno subito sensibili rialzi di prezzo.

Effettuata quindi la scorta, dovremo porci il problema di una lunga e perfetta conservazione che raggiungeremo osservando alcune regole generali che riportiamo di seguito:

— Scegliere sempre frutta e verdure sane, intere, non troppo mature e possibilmente della medesima grandezza; osservare la più scrupolosa pulizia, bollendo recipienti, turaccioli, coperchi, ecc.; per la conservazione dei prodotti dare la preferenza ai recipienti a collo largo e di dimensioni ridotte, tenendo presente che una volta aperto un recipiente è necessario consumarne rapidamente il contenuto; non economizzare nella quantità dello zucchero, di alcool, nel tempo di cottura ed infine ricordare che la frutta acida abbisogna di una maggiore quantità di zucchero di quella zuccherina e ben matura.

Ecco alcune ricette per la conservazione di varie specie di verdure e frutta.

UVA SOTTO SPIRITO.

Scegliete grappoli rubicondi, staccando da essi gli acini più belli con tutto il loro gambetto. Disponeteli nel vaso di vetro munito di tappo smerigliato, versatevi sopra alcool a 90 gradi, aggiungendovi un po' di coriandoli (coriadum sativum), qualche chiodo di garofano, un pezzetto di cannella e zucchero nella proporzione di 1 cucchiaio per ogni chilogrammo di uva. Chiudete ermeticamente e lasciate in riposo.

CARCIOFI SOTTO OLIO.

Togliere ai carciofi tutte le foglie dure fino a rimanere la sola parte interna del fiore; tagliare la loro base a piramide e farli bollire per 10 minuti in acqua appena salata ed addizionata ad una piccola quantità di aceto. Scolarli, se necessario asciugarli con un panno e togliere le foglie dure eventualmente rimaste. Disporli poi in



un vaso di vetro, coprirli di olio e chiudere ermeticamente.

FICHI SCIROPPATI.

Disporre i fichi, scelti fra i non eccessivamente maturi, in un recipiente, alternando uno strato di frutti ad uno di zucchero, previsto nella quantità di grammi 300 per ogni chilogrammo di fichi. Lasciare in riposo per 24 ore, trascorse le quali si farà bollire il tutto per 5-6 ore a fuoco lento. Quando siano raffreddati, disporli nei vasetti di vetro, cospargendone la superficie con un poco di alcool o liquore ad alta gradazione alcoolica. Chiudere ermeticamente e conservare in luogo fresco.

PESCHE SCIROPPATE.

Tagliare le pesche, privarle dei noccioli, in 4 parti e disporle in un recipiente, alternando, come per i fichi, uno strato di frutti ad uno di zucchero impiegato nella proporzione di grammi 200 per ogni chilogrammo di pesche. Lasciare in riposo per 24 ore, dopo di che si raccoglie lo sciroppo prodotto dallo zucchero sciolto e dal succo dei frutti e si mette al fuoco. Quando il succo avrà raggiunto il punto di ebollizione, immergervi le pesche, lasciando bollire il tutto per circa 1 ora. Aggiungere, 10 minuti prima di togliere dal fuoco, 1 grammo di acido salicilico per ogni chilogrammo di pesche.

Ricordate che, per la qualità della buccia e della polpa maggiormente resistenti, la varietà di pesche che meglio si presta ad essere sciroppata è l'ALA.

Telescopio "Space Reflex"

(continuaz. dalla pag. prec.)

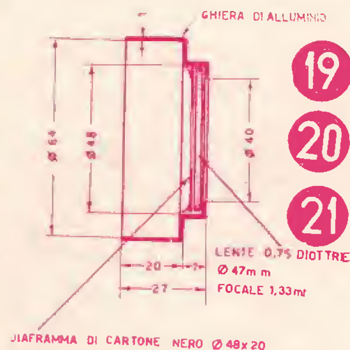


Fig. 9 - DIAFRAMMA (Part. 19) in cartone colorato in nero. LENTE OBIETTIVO (Part. 20) + 0,75 diottrie - focale metri 1,33 - diametro mm. 47. GHIERA PORTALENTE (Part. 21) in lamiera di alluminio.



Fig. 10 - PARASOLE (Part. 22). In lamiera di alluminio dello spessore di mm. 0,5-1.

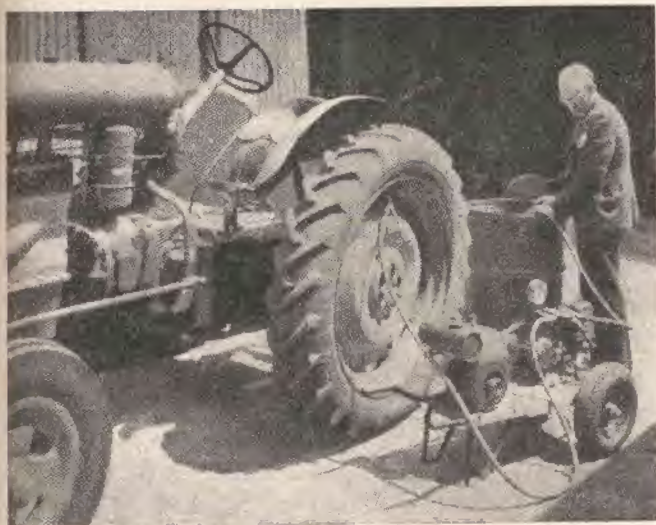




Fig. 1. — Sollevare la ruota del trattore e farla ruotare fino a che la valvola abbia raggiunto la posizione più alta sulla verticale.

Gonfiaggio ad acqua dei pneumatici per trattori

In particolari condizioni di lavoro, come su terreni argillosi o grassi o impregnati di umori, un trattore può essere sottoposto a sforzi eccezionali.

In tali casi, se il trattore è equipaggiato con pneumatici, si rende necessario caricarne o, più precisamente zavorrarne le ruote posteriori.

Una perfetta adesione al terreno sarà in tal modo ottenuta e qualsiasi slittamento evitato: la potenza del trattore verrà sfruttata in pieno e non si verificheranno perdite di velocità, nè eccessivi consumi dei battistrada e del carburante.

Per raggiungere tale risultato è particolarmente indicato il riempimento ad acqua dei pneumatici.

Tale sistema di zavorratura è stato adottato con pieno successo anche in altri paesi. Esso infatti consente di appesantire le ruote motrici del trattore secondo un criterio più razionale di quelli usati per il passato, quale l'impiego di dischi metallici ingombranti e costosi da applicare alle ruote stesse.

Precisiamo però che i pneumatici gonfiati ad aria presentano una minore sensibilità all'azione del freno; infatti con un riempimento all'85% di acqua l'azione frenante viene ridotta di circa il 10%, mentre con riempimento al 100% l'azione del freno risulta ridotta del 35% rispetto a quella del pneumatico gonfiato ad aria.

E' necessario inoltre tener presente che, poichè l'acqua viene tolta raramente, tale tipo di zavorratura produce un appesantimento permanente delle ruote del trattore e conseguentemente un maggior consumo di carburante. Da ciò risulta evidente che tale sistema di zavorratura è sconsigliabile per lavori leggeri; ma, ripetiamo, è quanto di più razionale si possa raggiungere in condizioni di lavoro particolarmente gravose.

Inoltre le operazioni di riempimento e di dosatura della quantità d'acqua da introdurre



Fig. 2. — Svitare il raccordo mobile della valvola per provocare lo sgonfiamento parziale della camera d'aria.



Fig. 3. — Introdurre l'acqua nel pneumatico applicando un comune tubo di gomma sul corpo della valvola.



Fig. 4. — Distaccare di quando in quando, durante l'operazione di riempimento, il tubo di gomma della valvola, al fine di permettere all'aria residua all'interno del pneumatico di fuoriuscire.

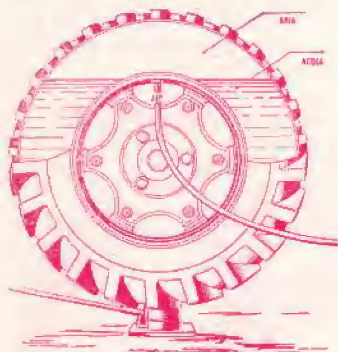


Fig. 5. — Sospendere il riempimento quando dalla valvola sgorga l'acqua. Il grado di riempimento corrisponderà al 75 % circa. Per limitare il riempimento ruotare il pneumatico in maniera che la posizione della valvola regoli la quantità di acqua da introdurre.



Fig. 6. — Riavvitare sul corpo della valvola il raccordo mobile ad eseguire il gonfiaggio ad aria fino al raggiungimento della pressione prescritta.

nel pneumatico non presentano difficoltà di sorta e possono essere condotte a termine in un periodo di tempo brevissimo.

L'acqua che verrà impiegata come zavorra è soggetta, durante la stagione invernale, a congelamento, per cui diamo a Tabella 1 i dati necessari per ottenere una soluzione anticongelante.

Per la preparazione della soluzione è necessario seguire norme precise al fine di non provocare azioni violente della soluzione stessa.

Versata in un recipiente la quantità di acqua necessaria verseremo lentamente la soda Solvay sino a raggiungere il quantitativo richiesto.

Escluderemo nel modo più assoluto di versare l'acqua sulla soda.

Terminata poi l'operazione di gonfiaggio, avremo cura di lavare con acqua pura le parti metalliche del trattore even-

TABELLA N. 1

Misura del pneumatico	Contenuto totale d'acqua nel pneumat. *Litri*	Riempimento al 100% con soluzione anticongelante		
		Soda Solvay *Kg.*	Acqua *Litri*	Peso della soluzione *Kg.*
7.50 - 16	38	11	32	43
7.50 - 18	44	12	38	50
7.50 - 20	46	13	40	53
8.00 - 20	65	19	56	75
7 - 24	42	12	36	48
8 - 24	56	16	49	65
9 - 24	75	22	64	86
10 - 24	95	27	83	110
10 - 28	110	32	94	126
10 - 38	142	41	122	163
11 - 24	110	31	95	126
11 - 28	125	36	108	144
11 - 36	150	43	129	172
11 - 38	170	53	157	210
12 - 28	160	46	138	184
12 - 38	224	64	194	258
13 - 26	200	57	173	230
13 - 28	220	62	188	250
13 - 30	230	65	200	265
14 - 30	280	80	240	320
14 - 34	300	85	260	345
11.25 - 24	145	42	125	167
12.75 - 28	225	65	193	258

tualmente bagnate dalla soluzione, risultando, la medesima, corrosiva.

(Dal catalogo 106-E 3-55 della PIRELLI).

DEGONFIAGGIO



Fig. 1. — Sollevare la ruota del trattore e farla ruotare fino a che la valvola abbia raggiunto la posizione più bassa sulla verticale. Svitare il raccordo mobile della valvola e lasciare scaricare l'acqua contenuta dal pneumatico. Applicare un tubicino di gomma di adeguata lunghezza (tubo pescante) sull'apposito supporto del raccordo mobile e introdurlo quindi nella camera d'aria, avvitando contemporaneamente il raccordo sul corpo della valvola.



Fig. 2. — Gonfiare con aria. Rimuovere l'armatura interna del raccordo mobile e lasciar sgorgare l'acqua dal pneumatico. Togliere il tubicino pescante e riavvitare il raccordo mobile completo della propria armatura interna.

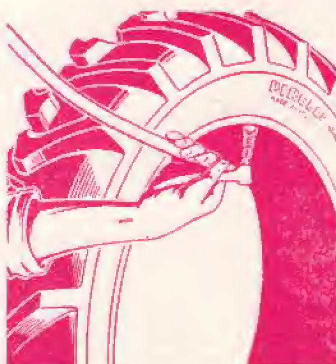


Fig. 3. — Gonfiare con aria alla pressione prescritta.

IL GINNASTA

Molto spesso ci capita di dimenticare l'esistenza e le esigenze dei piccoli; grave mancanza nella quale ci proponiamo di non incorrere più per l'avvenire.

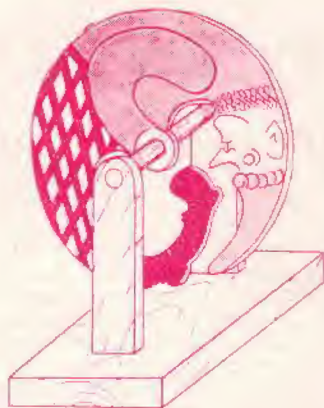
E a questo proposito illustriamo, nel corso del presente articolo, un giuocattolo che crediamo potrà interessare i fanciulli, che, per la sua realizzazione, dovranno però ricorrere alla collaborazione dei grandi.



Fig. 1.

Da un ritaglio dí legno compensato dello spessore di mm. 3 ricaveremo un disco avente un diametro di mm. 100.

A figure 1 e 2 sono rappresentate due figurine di pagliaccio da circo che, secondo la preferenza, riporteremo sul disco e ritaglieremo con l'ausilio della sega da traforo.



Come si nota a figura 1 e 2, il palmo della mano del pagliaccio capita al centro del disco, in corrispondenza del quale praticheremo un foro per il passaggio del perno di rotazione della figurina in tondino di ferro.



Fig. 2.

Costruiamo ora un telaietto come indicato in testa i cui montanti sopporteranno le estremità del perno di rotazione.

La figurina ritagliata andrà debitamente verniciata a colori vivaci, poi, asciugata che sia, infileremo una estremità del perno di rotazione in uno dei fori ricavati sui montanti, quindi nel foro di centro della figurina ritagliata e infine nel foro dell'altro montante.

Montato che risulti il complesso, imprimeremo rotazione alla figurina che, muovendosi attorno al proprio centro di rotazione, si imporrà all'attenzione stupita del piccolo che avrà seguito con interesse le varie fasi della nostra fatica.

AUMENTARE
la capacità dell'armadio

Nella maggioranza dei casi necessiterebbero in ogni casa armadi di dimensioni mastodontiche al fine di allogare ordinatamente abiti, pastrani, ecc.

Un semplice metodo per aumentare la capacità degli armadi consiste nel sistemare, all'interno degli stessi, supporti supplementari nei punti solitamente non sfruttati.

Ad esempio il retro degli sportelli può benissimo venir sfruttato a tal fine, applicandovi un supportino concepito come a figura 1.

Realizzeremo tale supporto nella seguente maniera:

– Da due blocchetti di legno realizzeremo i due supporti di base (part. A), che fisseremo, a fine costruzione, al retro dello sportello a mezzo viti per legno.

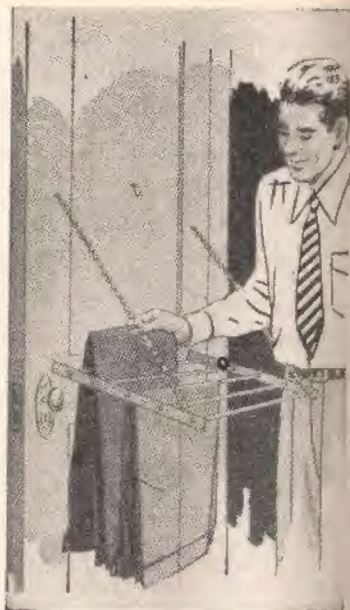
— Da tondino di legno, di lunghezza appropriata alla larghezza dello sportello, otterremo il perno di rotazione del supporto (part. B); alle estremità di detto perno di rotazione eseguiremo due ribassi sul part. A.

— Pure da tondino in legno, di diametro leggermente inferiore al diametro del perno di rotazione, realizzeremo i due montanti laterali (part. C) di lunghezza appropriata. E' intuitivo che le estremità di detti montanti laterali dovranno risultare forzate in sede sul perno di rotazione e assicurate a mezzo colla da falegname, dopo la sistemazione su essi delle stecche a part. D.

— Sempre da tondino in legno, di diametro inferiore al diametro dei montanti laterali, ricaveremo le stecche a part. D. Tali stecche verranno forzate in sede sui montanti laterali e assicurate a mezzo colla da falegname.

— Su di uno dei montanti laterali sistemeremo: 1.o la catenella di fermo, che ci permetterà di collocare il supporto a 90 gradi rispetto il piano dello sportello per una più comoda sistemazione dei capi di vestiario; 2° un occhiello a vite sempre sul medesimo montante e relativo ganciettto sul retro dello sportello per la trattenuta in posizione verticale del supporto

Realizzato e fissato al retro dello sportello dell'armadio, sistemeremo sul supporto, disposto a 90 gradi rispetto la parete, calzoni, sottane, sciarpe, ecc. Collocati sul supporto i capi di vestiario, porremo il supporto stesso in posizione verticale, assicurandolo in detta posizione a mezzo gancetto e occhiello. Avremo in tal guisa risolto molto semplicemente un noioso problema di spazio.



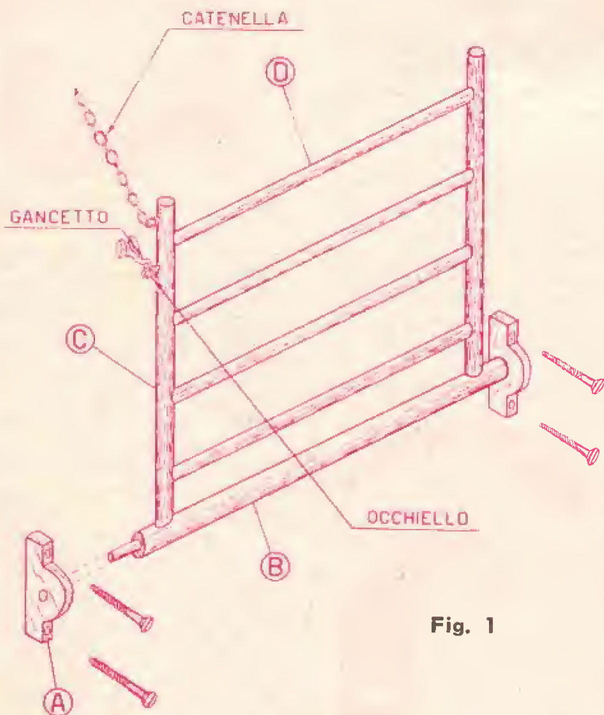
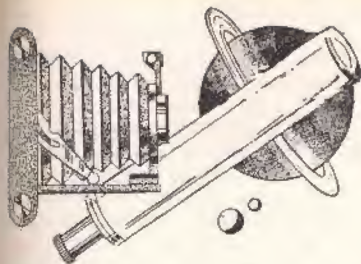


Fig. 1



VERNICI OPACHE

per uso

Ottico e Fotografico

Spesso si presenta la necessità di verniciare particolari di complessi ottici o fotografici con vernici nere opache, al fine di eliminare gli inconvenienti creati dalla riflessione di superfici lucide.

E mentre in ogni realizzazione sia ottica che fotografica si accenna semplicemente a tale necessità, a nessuno o a pochissimi venne in mente di trattare specificatamente del tipo o dei tipi di vernici necessari e dei sistemi atti a combinarle, così che il dilettante, al quale viene consigliato puramente e semplicemente l'uso di vernici opache, non sa a che santo votarsi, tanto più che difficilmente troverà soluzione al suo problema rivolgendosi alle mesticherie.

Non intendendo confonderci nella schiera di coloro che indicano senza precisare, cercheremo di porre rimedio alle lacune passate, trascrivendo di seguito ricette e procedimenti per ottenere tali tipi di vernici.

VERNICI NERE OPACHE ALL'ANILINA

Un'ottima vernice nera opaca la si potrà ottenere con nero di anilina in soluzione di gommalacca.

Scioglieremo in un litro d'acqua:

Glicerina	gr. 100
Borace	» 80
Gommalacca in polvere	» 200

Potremo facilmente acquistare detti prodotti presso una qualsiasi drogheria.

La gommalacca dovrà essere aggiunta poco per volta e potremo accelerarne lo scioglimento portando a temperatura l'acqua. A gommalacca disciolta completamente, aggiungeremo:

Nero di anilina	gr. 15

mescolando fino a completo scioglimento.

Raffreddata che risulti la soluzione, conserveremo la vernice ottenuta ben tappata. Al momento dell'uso, la stenderemo sulle superfici interessate con un pennello alla stregua di una comune vernice.

VERNICI NERE OPACHE RESISTENTI AD ACIDI ED ALCALI

Un'altra ricetta, che ci permetterà di ottenere una vernice di un bel colore nero opaco, adattissimo per camere oscure, pareti interne di telescopi, ingranditori, ecc., è la seguente:

Acqua	litri 0,5
Solfato di rame	gr. 60
Clorato di potassa	» 80

Faremo bollire fino a completo scioglimento dei componenti, indi distribuiremo la prima mano di vernice sulle superfici interessate (la soluzione dovrà risultare ben calda); asciugata che sia la prima mano, ne distribuiremo una seconda, pure calda.

Approntereremo ora una seconda soluzione:

Acqua	litri 0,5
Acido cloridrico	gr. 90
Olio di anilina	» 60

Faremo bollire fino a completo scioglimento dei componenti, quindi, sulle due mani precedentemente distese, passeremo un primo strato ben caldo della seconda soluzione; sulla quale, raffreddata che sia, passeremo la quarta e ultima mano sempre con la seconda soluzione calda.

Quando il tutto risulterà ben asciutto, stenderemo sulle superfici un velo di olio di lino crudo con un batuffolo di cotone o un cencio di tela pulito.

VERNICE NERA PER LEGNO

A volte per la verniciatura in nero di telai o pannelli per camere oscure potrà riuscire utile l'uso della seguente soluzione:

Acqua	litri 1
Cloruro di rame	gr. 100
Cloruro di potassa	» 65

Applicheremo la soluzione con un pennello, in maniera che il legno ne risulti interamente ricoperto. Quando constateremo che il legno ha completamente assorbito la soluzione e prima che quest'ultima risulti essicata completamente, applicheremo la seguente seconda soluzione:

Acqua	litri 1
Cloridrato di anilina	gr. 200

Lascieremo asciugare e a 24 ore di distanza applicheremo un nuovo strato della prima soluzione, quindi uno della seconda, che, riasciugato, laveremo abbondantemente con acqua.

VERNICE NERA OPACA PER METALLI

Potremo conferire un bel colore nero opaco ai metalli in genere usando la soluzione seguente:

Acqua distillata	parti 64
Acido cloridrico	» 8
Cloruro di rame	» 3
Azotato di zinco	» 2

La superficie da trattare dovrà essere preventivamente pulita e dovrà rimanere sottoposta all'azione della soluzione finchè non abbia assunto il colore desiderato. Evidentemente

(Continua alla pag. seguente)

RACCOGLITORE per Filatelici

Gli appassionati di filatelia troveranno nel corso del presente articolo, la descrizione di un raccoglitore assai utile per il loro passatempo preferito, che, potrà essere adottato, coi dovuti arrangiamenti, pure dai collezionisti in genere.

COSTRUZIONE DEL RACCOGLITORE

Esternamente tale tipo di raccoglitore potrà scambiarsi



Fig. 1.

per un comune album (fig. 1).

Per la sua semplice realizzazione sono richieste scatole di fiammiferi svedesi, o altre di forma e dimensioni pressochè identiche, che verranno accostate di fianco in numero di 4, 6, 9, 12, 16, ecc., a seconda della capacità che si vuole conferire al raccoglitore.

Come prima operazione incolleremo le scatole fianco a fianco, sistemandone poi il complesso su di un foglio di

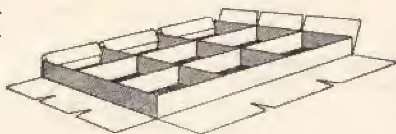


Fig. 2.

carta ritagliato come indicato a fig. 2.

Incolleremo i fondi delle scatole su detto foglio e fascieremo, sempre facendo uso di colla, i fianchi esterni delle medesime, comprendendo in tale fasciatura anche la parte interna.

Si otterrà in tal modo una scatola unica a diversi riparti.

La cartella di copertina l'otterremo utilizzando cartoncino spesso, tagliato in due pezzi più una striscia di costa. I tre pezzi andranno uniti a mezzo carta usata per la legatura dei libri, la quale, incollata sopra gli stessi, permetterà l'apertura e la chiusura del complesso a mo' di coperchio. (Fig. 3).



Fig. 3

Su di una faccia interna della ricopertura a cartella, incolleremo la scatola a riparti di cui a fig. 1, ottenendo in tal modo un raccoglitore pratico, di facile esecuzione e di minimo costo.

Su ogni coperchio dei classificatori si potrà indicare il tipo di francobolli in essi contenuti, evitando in tal modo di doverne fare ricerca laboriosa.

Vernici opache per uso ottico e fotografico

(continuazione dalla pagina precedente)

procederemo ad una abbondante risciacquatura finale, al fine di evitare l'ulteriore attacco della soluzione.

ANNERIMENTO DI OGGETTI DI ZINCO

Le superfici di oggetti in zinco potranno essere annerite facendo uso della seguente soluzione che stenderemo coll'ausilio di un pennello:

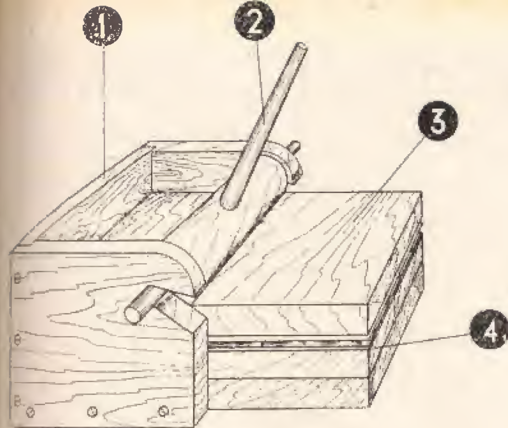
Acqua distillata	gr.	44
Acido cloridrico	»	8
Cloruro di rame	»	3
Azotato di zinco	»	2

Cureremo che le superfici siano sottoposte preventivamente a sgrassatura con carbonato di soda e, dopo l'uso della soluzione, abbondantemente lavate con acqua.

ANNERIMENTO DI OGGETTI IN OTTONE

E' possibile rendere nere opache le superfici in ottone procedendo alla loro immersione in una soluzione di ammoniaca all'1 %.

Faremo permanere l'oggetto immerso nella soluzione per almeno 48 ore, trascorse le quali procederemo a risciacquarlo abbondantemente in acqua.



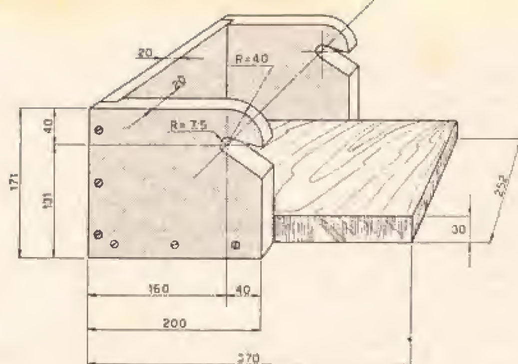


Fig. 1. — **Scatola di base.**

UNA PRESSA

per uso tipografico

Già in passato trattammo l'argomento (vedi SISTEMA PRATICO n. 2-56) dando istruzioni per la realizzazione di un impressore tipografico, soffermandoci particolarmente su quanto riguardava la costruzione dei clichés in linoleum.

Oggi riprendiamo l'argomento per presentare al lettore un tipo di pressa assai più semplice.

Come è dato vedere nel disegno di complesso, la pressa consta di 4 parti e precisamente:

— Scatola di base (fig. 1);
— eccentrico di pressione (fig. 2);
— tavoletta di pressione (fig. 3);
— tavola porta-clichés (fig. 4).

L'uso pratico di tale tipo di pressa è facilmente desumibile dall'esame del disegno d'insieme. Sul piano di base della scatola a figura 1, verrà sistemata la tavola porta-clichés (fig. 4), sulla superficie del quale cliché sarà cosparso l'inchiostro a mezzo rullo inchiostratore. Sui clichés adageremo il foglio di carta sul quale operare l'impressione e su quest'ultimo poggieremo la tavola di pressione (fig. 3). Inseriremo ora nelle apposite bocche di presa ricavate sui fianchi della scatola di base i perni d'estremità dell'eccentrico di pressione (fig. 2) e, mediante l'impugnatura dello stesso, ruoteremo sino a costringere la tavola di pressione contro la tavola porta-clichés.

Libereremo l'eccentrico dalle bocche di presa, toglieremo la tavola di pressione e constateremo l'avvenuta riproduzione tipografica sul foglio.

COSTRUZIONE DELLA PRESSA

Scatola di Base. — Ricaveremo i due fianchi e la parete di fondo da tavole di legno duro e ben stagionato dello spessore di mm. 20; mentre la tavola di base presenterà uno spessore di mm. 30.

Uniremo parete di fondo e fianchi alla tavo-

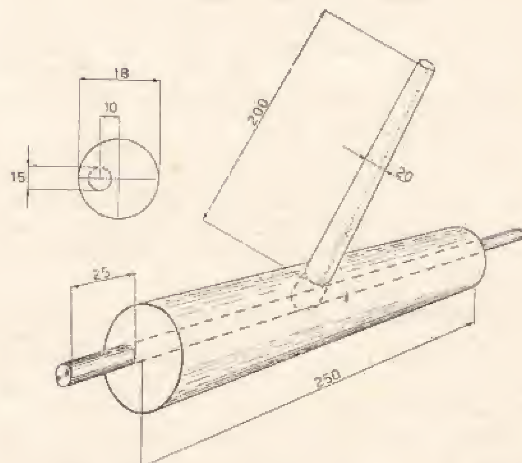


Fig. 2. — **Eccentrico di pressione.**

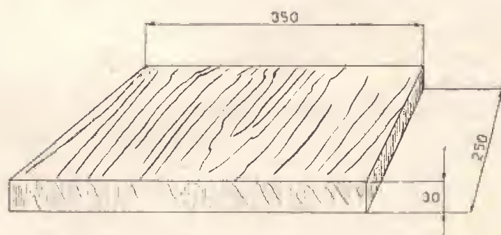


Fig. 3. — **Tavoletta di pressione.**

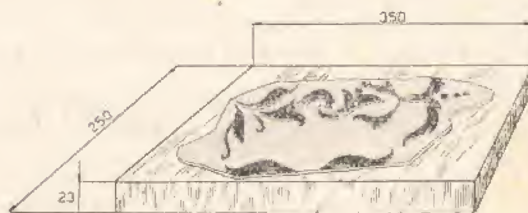


Fig. 4. — **Tavola porta-clichés.**

la di base mediante viti per legno e colla da falegname.

Eccentrico di pressione. — L'eccentrico di pressione è ricavato da legno duro e stagionato, tornito a diametro mm. 80. Un tondino di ferro del diametro di mm. 15 verrà inserito a forza, previa foratura, nel corpo dell'eccentrico, in maniera da ottenere i due perni sporgenti d'estremità. L'asse d'inserimento del tondino dovrà risultare spostato di 10 mm. dal centro del cilindro in legno.

A metà lunghezza del cilindro stesso, sistemeremo l'impugnatura in posizione utile sia per l'aggancio alle bocche di presa, sia per la rotazione dell'eccentrico.

Tavoletta di pressione. — Ricavata da tavola in legno dello spessore di mm. 30.

Tavola porta-clichés. — Ricavata da tavola in legno di spessore tale che, considerato lo spessore del linoleum, si raggiunga uno spessore totale di mm. 23.

Per quanto riguarda l'approntamento del rullo inchiostratore e della piastra di inchiostrazione ci atterremo a quanto detto nell'articolo pubblicato nel n. 2-56; altrettanto dicasi per quanto si riferisce al mastice per il linoleum e all'inchiostro tipografico da usarsi.

PREPARAZIONE DEI CLICHÉS

Nel caso di clichés in linoleum seguiremo le norme di cui all'articolo predetto; mentre nel caso volessimo servirci di composizioni a caratteri tipografici in piombo, potremo sempre rivolgerci ad una tipografia artigiana, che sarà in grado di fornirci vecchi caratteri in disuso a prezzi irrisori.

La composizione a caratteri tipografici comporta una preparazione più elaborata di quella necessaria per una composizione in linoleum, trattandosi di comporre a rovescio lo scritto che ci interessa, interponendo, fra riga e riga, listelli distanziatori in piombo, che potremo ricuperare fra le cose non utilizzate dalla tipografia che ci fornisce i caratteri.

Ultimata che avremo la composizione e liberata dal telaietto apposito di guida, provvederemo alla legatura della medesima, al fine di evitare che i caratteri si scompongano. Piazzeremo la composizione direttamene sulla tavola di base della scatola e la fisseremo mediante spessori in legno, curando di centrarla rispetto ai fianchi e la parete di fondo della scatola stessa.

A questo punto procederemo come detto per quanto si riferiva all'uso dei clichés in linoleum.

Nel caso non si intenda procedere alla preparazione personale degli inchiostri tipografici, troveremo in commercio recipienti di inchiostro da ½ Kg. con prezzo variante da L. 1000 a 2000.

PROVARE *per* CREDERE

Il dischetto che vedete rappresentato a figura, fatto girare velocemente attorno al proprio centro, lascierà apparire una serie di anelli concentrici colorati in Rosso - Verde - Giallo e Blu.

Per ottenere ciò, ritaglierete il dischetto di cui a figura, lo incollerete su di un cartoncino spesso, infilerete nel suo centro esatto uno



spillo e imprimerete al dischetto medesimo un movimento rotatorio.

Assisteremo al formarsi sul dischetto di una serie di anelli concentrici e varianti di colorazione a seconda della velocità impressagli.

Eseguito con successo il primo esperimento, potrete cimentarvi nella costruzione di un disco di maggior diametro, tenendo però presente di osservare la medesima ripartizione di zone nere del disco campione.

Imprimendo senso di rotazione contrario al disco potremo assistere alla formazione di anelli concentrici di colorazioni diverse dalle precedenti.

Ed ora ..... non vi resterà che provare la veridicità di quanto siamo venuti affermando.

L'aglio usato come medicamento per i cani

Somministrare ai cani giovani, ogni quindici giorni e a digiuno, tre o quattro spicchi d'aglio tritati e mischiati con carne e strutto.

Trascorsa un'ora dalla somministrazione faremo ingurgitare al paziente due cucchiai di olio d'oliva.

In caso di verminazione o tenia, raddoppiare o triplicare la dose senza tema di inconvenienti.



Con lo "Zanzarino" correremo nell' acqua con la bici

Agosto si avvicina e con agosto le sospirate ferie.

Chi sogna il mare e chi si accontenta delle acque di fiume; chi appronta il cutter o il motoscafo e chi, per mezzo nostro, potrà piazzarsi in testa alla classifica delle novità stagionali.

La realizzazione che vi sottoponiamo è indubbiamente economica, semplice e di effetto sicuro.

Economica perchè abbisogna soltanto di un volgarissimo vecchio telaio da bicicletta, di due galleggianti e di una ruota a pale.

Semplice poichè premendo sui pedali, come se si inforcasse il cavallo d'acciaio, trasmetteremo moto rotatorio alla ruota a pale, che funge da elemento propulsore dello « ZANZARINO »; il direzionamento dei due pontoni di galleggiamento accoppiati si ottiene agendo sul manubrio del telaio, il cui canotto centrale prolungato termina con un timone.

Di effetto sicuro, considerata la novità di concezione dello « ZANZARINO ». E' appunto sotto quest'ultimo aspetto che lo consigliamo a bagnini o a quanti cedono a noleggio mezzi per solcare le acque (fig. 1).

COSTRUZIONE PONTONI DI GALLEGGIAMENTO.

Daremo inizio alla realizzazione con l'approntamento dei due pontoni di galleggiamento.

Munitici di tavole di legno resinoso dello spessore di mm. 10, ritaglieremo n. 4 pezzi a particolare 1 - figura 2.

Armeremo il perimetro dei quattro laterali costruiti, con regoli di rinforzo aventi la sezione di mm. 20 x 40 (particolari 2 e 3). L'attacco dei regoli ai quattro laterali verrà effettuato mediante colla a freddo e viti per legno in ottone, con interposte, fra legno e testa vite, rondelle in gomma, cuoio o plastica.

Rinforzeremo ulteriormente le strutture così ottenute con un sostegno (part. 4), avente sezione di mm. 20 x 40 e altezza idonea. Nell'unione dei regoli di rinforzo ai quattro laterali si tenga conto della parte sinistra e destra di ogni pontone di galleggiamento.

Si tratta ora di unire i laterali, due a due, per l'allestimento dei pontoni (fig. 3). Prepareremo due regoli aventi sezione di cui a part. 5 (figg. 3 e 4) e due regoli aventi sezione di cui part. 6 (figg. 3 e 4), che sistemeremo, a mezzo colla e viti in ottone, come indicato a fig. 3. La lunghezza dei regoli di cui a partt. 5 e 6 sarà di mm. 440. Sulle faccie esterne dei regoli a partt. 5 e 6, mediante colla e viti per legno in ottone, riporteremo rispettivamente i regoli di cui a partt. 7 e 8 (fig. 4) sempre di lunghezza di mm. 440.

A completamento dell'ossatura dei pontoni di galleggiamento, sistemeremo tre regoli distanziali di chiglia (partt. 9 e 10 - fig. 5). La sezione dei due particolari 9 è di mm. 20 x 40 e quella del particolare 10 di mm. 20 x 60, mentre la lunghezza dei distanziali è di mm. 400.

Su detti tre regoli poggia l'ordinata longitudinale a particolare 11, fissata, sulla mezzeria esatta del pontone, a mezzo viti per legno in ottone e colla.

Ricaveremo il particolare 11 da una tavola di legno dello spessore di mm. 20, che sagomeremo come indicato a disegno.

Alle estremità superiori dell'ordinata, nelle apposite sedi, sistemeremo i particolari 12, ricavati da tavole di legno della sezione di mm. 20 x 150.

Ricopriremo ora la parte in-

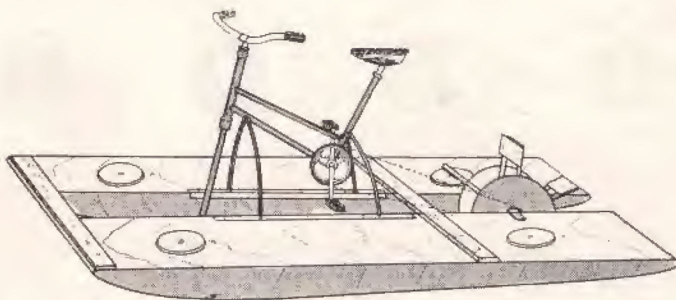


Fig. 1.

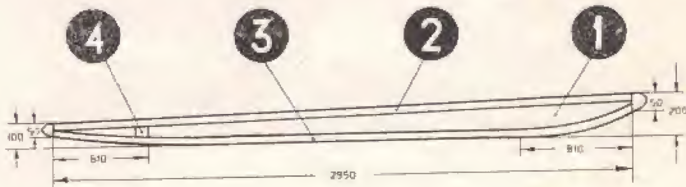


Fig. 2.

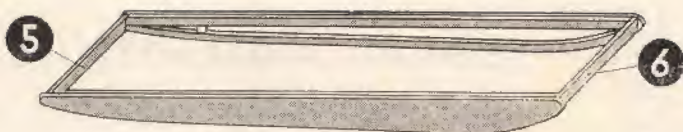


Fig. 3.

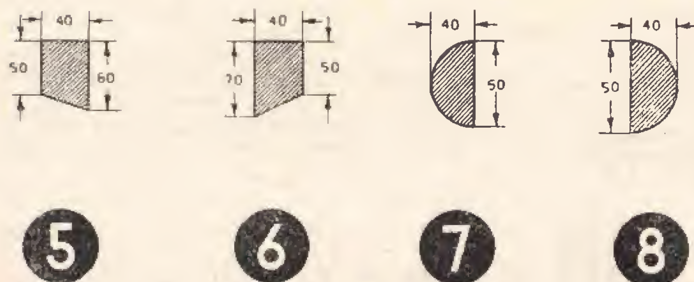


Fig. 4.

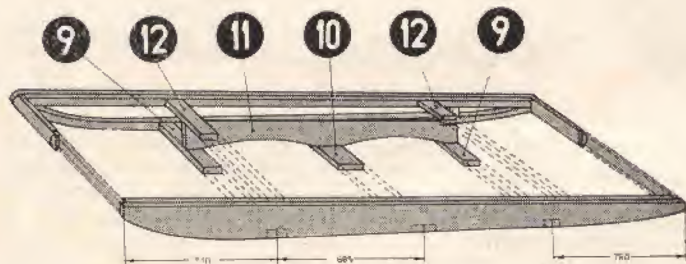


Fig. 5.

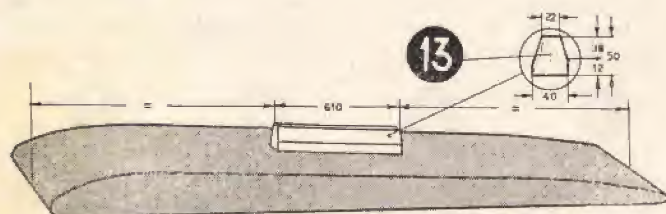


Fig. 6

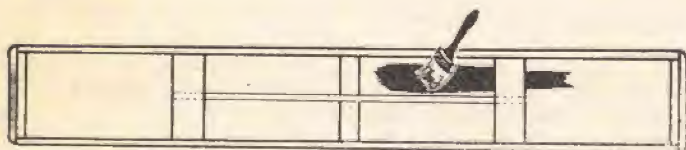


Fig. 7.

feriore o chiglia dei pontoni con strisce di legno compensato dello spessore di mm. 5-6, assicurandole all'armatura a mezzo colla e viti in ottone, con interposte rondelle in cuoio, gomma o plastica.

Sulla mezzeria esatta del pontone, in posizione indicata a fig. 6, sistemeremo i ferri di chiglia (part. 13) che ricaveremo da un regolo avente la sezione di mm. 40 x 50, lunghezza di mm. 610 e che sagomeremo come indicato a figura.

Prima di dare inizio alle operazioni di ricopertura della parte superiore dei pontoni di galleggiamento, ci preoccuperemo di calafatare l'interno degli stessi, al fine di rendere stagne le connessure (fig. 7).

Sempre con striscie di legno compensato dello spessore di mm. 5-6, ricopriremo la parte superiore dei pontoni, unendo le striscie stesse all'armatura mediante viti in ottone e colla.

Sulla parte superiore dei pontoni opereremo aperture circolari (fig. 8) che chiuderemo con coperchi (fig. 9) tenuti in sede secondo il metodo indicato a figura. Tali aperture circolari ci permetteranno ispezioni all'interno dei galleggianti ed eventuali svuotamenti degli stessi nel caso di infiltrazioni d'acqua.

Completati in tal modo i due pontoni, procederemo alla riunione degli stessi; riunione che otterremo a mezzo regoli di prua (part. 1 - fig. 8) e poppa (part. 2 - fig. 8), ricavati da tavole di legno dello spessore di mm. 30 e della larghezza rispettiva di mm. 115, che uniremo a mezzo viti in ottone e colla. Notare in figura 8 che il regolo di prua prevede il gancio d'attacco della gomena d'attracco.

PREPARAZIONE E SISTEMAZIONE TELAIO SUI PONTONI DI GALLEGGIAMENTO

Muniteci di un telaio da bicicletta per signora, opereremo su di esso le seguenti modifiche (fig. 10):

— Subito sotto la ghiera di ritegno del manubrio, taglieremo la forcella anteriore.
— Sul troncone di canotto del-

la forcella anteriore, salderemo un tubo di lunghezza idonea, alla cui estremità, mediante apertura a forcella dello stesso, assicureremo il timone, ricavato da foglio di legno compensato dello spessore di mm. 8;

- Dissalderemo pure la doppia forcella posteriore.

Risulta evidente, dall'esame della fig. 10, che ad una deviazione del manubrio corrisponderà una deviazione del timone e conseguente variazione di direzione dei galleggianti.

Per l'appoggio del telaio ai pontoni, ci serviremo di quattro spezzoni di tubo avente il diametro di mm. 25, che salderemo al telaio circa nelle posizioni indicate a disegno. Per conferire una certa quale esteticità allo « ZANZARINO », curveremo i tubi di sostegno-telaio come indicato a figura.

Assicurati i quattro tubi al telaio, uniremo lateralmente, a due a due, gli stessi a mezzo ferro a L di almeno 30 mm.

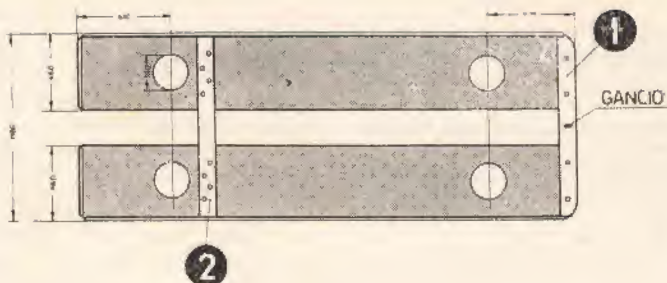


Fig. 8.

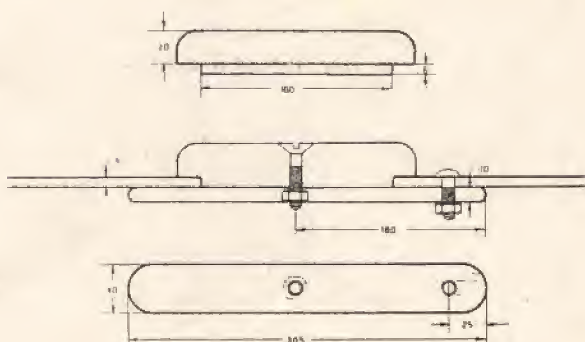
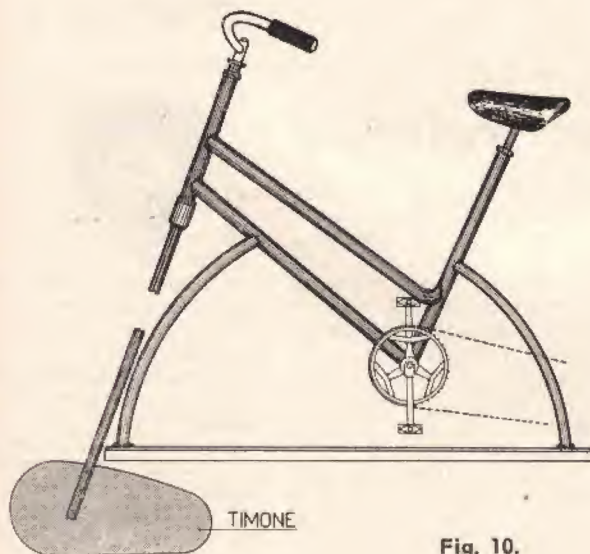


Fig. 9.



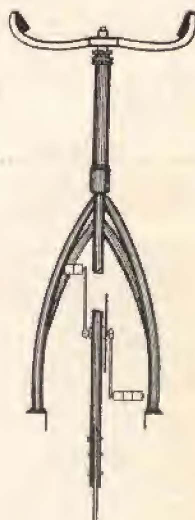


Fig. 10.

di lato; i correntini di ferro ad L andranno sistemati contro i bordi affacciantisi dei due pontoni e assicurati agli stessi a mezzo viti. Evidentemente la distanza che corre fra i correntini corrisponderà alla distanza stabilita fra i fianchi interni dei due pontoni di galleggiamento. Non ci rimarrà ora che costruire e sistemare la ruota a pale.

Dall'esame della figura 11 è possibile trarre i dati costruttivi della ruota, costituita da un mozzo posteriore da bicicletta completo (cioè munito di pignone), da due dischi in lamiera dello spessore di mm. 3, da 12 stecche (sei per disco) in legno della sezione di mm. 20 x 20 e dalle sei relative pale in legno compensato dello spessore di mm. 8.

Liberato il mozzo dalle ragge, assicureremo, sulle flangie dello stesso, i due dischi di la-

miera a mezzo rivetti; sistemeremo le stecche sui dischi mediante viti a legno, riporteremo le pale sulle stecche e rimetteremo il pignone in sede. Costruiremo ora le due staffe supporto del complesso mozzo-ruota a pale (fig. 12), che ricaveremo da lamiera dello spessore di mm. 4-5.

Infine ci muniremo di due catene da ciclo, che apriremo e uniremo in una unica e passeremo alle operazioni di montaggio del sistema propulsore dello « ZANZARINO »..

Sistemeremo la doppia catena sulla moltiplica del telaio e sul pignone; allontaneremo il pignone fino a completo tiraggio della catena; in relazione a tale stabilita distanza, fisseremo le staffe di supporto del mozzo in maniera che l'asse del medesimo risulti disposto più in alto della linea di galleggiamento dei pontoni. Fissate le staffe, montato il mozzo entro le apposite forcelline ricavate sulle staffe stesse, serreremo a fondo i dadi o i galletti di ritegno e lo « ZANZARINO » sarà pronto per il primo contatto con l'acqua.

Dicemmo « primo contatto », poichè, constatatane l'efficienza, lo riporteremo a terra ed eseguiremo le rifiniture, consistenti nella raccordatura delle unioni, nella lisciatura e stuccatura delle superfici e infine nella verniciatura delle stesse.

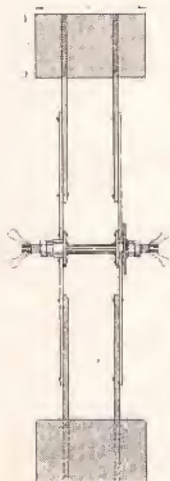
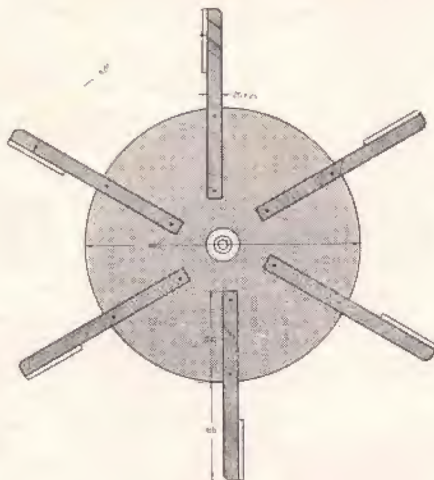



Fig. 11.

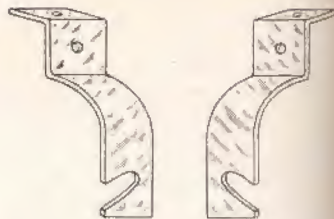


Fig. 12.

Club "Sistema Pratico,,



Recapito della costituite o costituende Sedi dei Clubs « SISTEMA PRATICO »:

ALPIGNANO (Torino)
Signor Giuseppe Girodo - Via A. Diaz, 4.

ASCOLI PICENO
Sig. Remo Petritoli - Via Corfirio, 30 - Tel. 3639.

BOLOGNA
Signor William Isani - Via Massarenti, 116.

BITTI (Nuoro)
Signor Diego Pittalis - Corso Vittorio Veneto.

CAGLIARI
Sig. Walther Surcis - Via Puccini, 54.

CASTELROSSO (Torino)
Sig. Gino Avanzano - Via Casale, 38.

CECINA (Pisa)
Sig. Giancarlo Parenti - Via O. Marcucci, 15.

GENOVA
Sig. Marino P. I. Francesco - Via Fassolo 87/R - Tel. 6293 - 65787.

MILANO
Sig. Luigi Astori - Via Pesaro, 9.

MONOPOLI (Bari)
Sig. Andrea Bepe - Via Cavaliere, 15.

NAPOLI
Sig. Elio Abatino - Via Torrione S. Martino, 43 - Tel. 78782.

PALERMO
Sig. Giuseppe Manzo - Via B. Gravina, 56.

ROMA
Club « Sistema Pratico » - Via Trionfale 164/A.

ROSOLINI (Siracusa).
Sig. Pippo Zota - Via Casmena 18.

SALUZZO
Sig. Guido Iscardi - Via Savigliano 10.

SAVONA
Sig. Saroldi - Via Milano 52/R - Tel. 24266.

TORINO
Sig. Nicolino Agagliati - Via Carrera 4.

TORINO
Sig. Lino Riva - Corso Grosseto 117.

TRENTO
Sig. Tullio Fedel - Via Cervara 28.

TRIESTE
Sig. Alfieri Gelleti - Via Ghirlandaio 12 - Tel. 49634.

UNA PICCOLA MOLATRICE A MANO

L'acquisto di una molatrice a mano è quanto mai oneroso, per cui, nell'intento di sollevarvi da preoccupazioni finanziarie, sottoponiamo alla vostra attenzione un tipo di molatrice ricavabile da un telaio di velocipede inoperoso per vetustà. Il telaio dovrà risultare provvisto del completo movimento centrale (complesso pedaliera), di un mozzo di ruota anteriore, di un pignone a minor numero

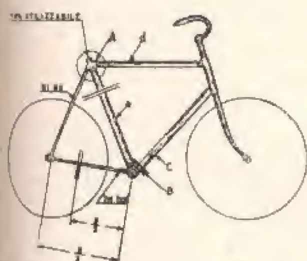


Fig. 1

di denti possibile e della catena. Vi occorrerà inoltre un ritaglio di lamiera di ferro dello spessore di mm. 3.

Come prima cosa, tenendo calcolo del diametro della ruota dentata e del diametro del pignone, cercheremo di stabilire, con discreta approssimazione, la quota di distanza fra l'asse della ruota dentata e l'asse del pignone (vedi fig. 1); ciò allo scopo evidente di utilizzare razionalmente il vecchio telaio nell'operazione di adattamento. Stabilita la distanza fra gli assi, è facile passare alla determinazione della lunghezza alla quale tagliare il tubo *a;* mentre sui tubi *b1* e *b2* eseguiremo il taglio a circa 2/3 dall'asse della pedaliera.

Dissalderemo i tubi *c* e *d* dalle relative pipe avendo cura di conservare la pipa A che libereremo dal troncone di tubo a e dai tubi *e1* e *e2*.

Infiliamo la pipa A sul troncone di tubo *a* solidale alla pipa B del movimento centrale e sistemiamola ad altezza utile (vedi fig. 2). All'estremità del tubo *a*, rimasta libera oltre la pipa A, ricaveremo una forcella atta ad accogliere il mozzo anteriore (fig. 2). Sulle orecchie

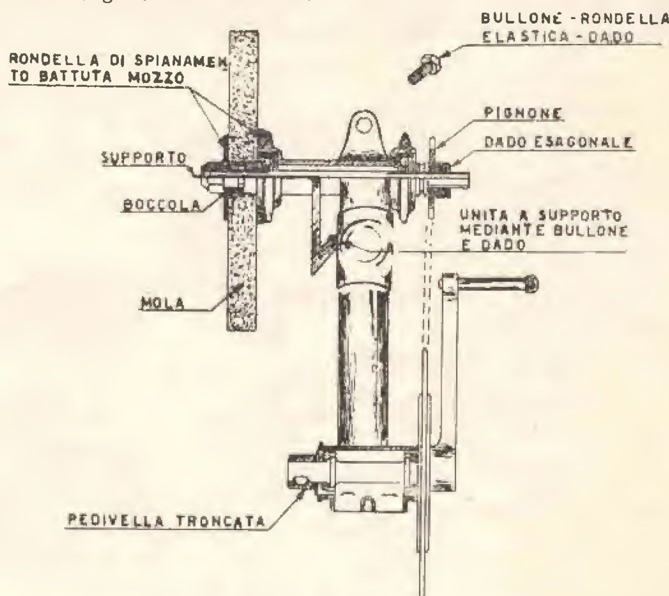


Fig. 2

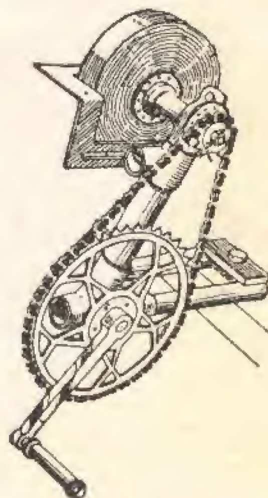
della forcellina eseguiremo due fori coassiali per l'introduzione di un bullone a testa esagonale che, con l'ausilio di una rondella elastica e di un dado, assicurerà la presa della forcella sul diametro del mozzo anteriore. L'altra estremità della pipa A rimasta libera, servirà di sostegno al supporto della molatrice (fig. 3).

Come chiaramente indicato a fig. 4, eseguiremo il montaggio del mozzo sulla forcella ricavata in *a;* sul mozzo sistemeremo, sempre secondo gli accorgimenti previsti in disegno, pignone e mola.

Passeremo quindi alla sistemazione del gruppo pedaliera che comporterà il solo troncamento della pedivella dal lato della mola e nel lasciare il perno del pedale spoglio dei pattini in gomma e delle relative staffette di aggancio.

Non ci resta ora che collegare il complesso mola col complesso motore a mezzo della catena.

Dalla lamiera dello spessore di mm. 3 ricaverete il supporto della molatrice (fig. 4). Per il fissaggio della molatrice al banco di lavoro ci serviremo del supporto di cui sopra e per avere una maggiore stabilità del complesso provvederemo a staffare, come risulta a fig. 4, i due tubi *b1* e *b2.*


Fig 3



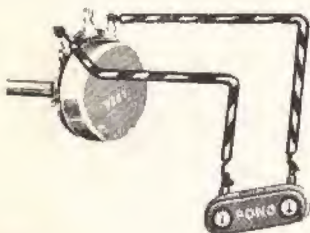
CONSULENZA

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori purchè le domande siano chiare e precise. Ogni quesito deve essere accompagnato da L. 100 ★ Per gli abbonati L. 50 ★ Per lo schema elettrico di un radioricevitore L. 300.

Sig. GABRIELE ALEGI. - ROMA.

D. - Possiede un ricevitore « Telefunken » tipo Mignonette, al quale vorrebbe applicare la presa « fono ». Chiede delucidazioni in merito.

R. - *La cosa è molto semplice in quanto trattasi di collegare la presa « fono » in parallelo ai contatti estremi del potenziometro del volume come indicato a disegno.*



●

Sig. LUIGI EZIALONA - PALERMO.

D. - Ho letto negli annunci economici del n. 5-'56 di *Sistema Pratico* un annuncio riguardante la vendita di uno stock di valvole americane tipo: 1R5, 1T4, 1E5, 3S4. Non ho però rintracciato l'indirizzo dell'inserzionista. Considerato che avrei intenzione di realizzare il ricevitore per Vespa (n. 9-'55 di *Sistema Pratico*) vogliate indicarmi se è possibile sostituire la 1S5 con la 1E5.

R. - *Forse Lei ha scorso frettolosamente l'inserzione, non notando che fra annuncio e annuncio esiste un dischetto di separazione. Per cui l'indirizzo dell'inserzionista potrà essere rilevato proseguendo fino a lettura completa dell'annuncio (A. Petruzzi - Via F. Aporti, 4 - Torino).*

La 1E5 non può sostituire la 1S5, in quanto le caratteristiche di accensione risultano sostanzialmente diverse. Inoltre la 1E5 richiede una tensione di placca di 180 volt. Comunque Le rendiamo noto che nell'originale dell'inserzione i tipi di valvole erano: 1R5, 1T4, 1S5, 3S4 e che, per un refuso tipografico sfuggito al correttore di bozze, l' 1S5 venne sostituita dall' 1E5.

●

Sig. FRANCESCO NARMI - MODENA.

D. - Vorrei conoscere la forza elettromotrice fornita da una coppia termoelettrica costantana-chromnichel.

R. - *Potrà rilevare quanto Le interessa nella seguente tabella:*

Sig. UGO FABBRI - FORLÌ.

D. - Chiede di conoscere una formula per il calcolo della distanza da osservare tra i tubi costituenti un adattatore di impedenza a 1/4 d'onda per un'antenna del tipo YAGI.

R. - *Per gli adattatori a 1/4 d'onda la distanza tra i tubi non riveste carattere d' importanza e pertanto è evidente che dovrà risultare uguale alla distanza che separa gli estremi liberi del doppio dipolo ripiegato.*

Per maggior chiarezza preciseremo che detti estremi sono quelli ai quali, di norma, viene collegata l' antenna.

●

Sig. PIETRO SLOCOVICH - RAPALLO (Genova).

D. - Chiede se abbiamo la possibilità di fargli pervenire due scatole di montaggio del radiotelefono pubblicato su *Selezione Pratica*, comprensive dei telai forati, delle cassette esterne, ecc.

Chiede inoltre se può usare, in sostituzione del milliamperometro, un tester da diverse portate in milliamper e se è bene far uso di più pile in parallelo da 1,5 volt per l'accensione delle valvole.

R. - *Anzitutto ripetiamo per l' ennesima volta che non ci occupiamo di vendite, per cui non possiamo soddisfare le Sue richieste; in secondo luogo non esiste una scatola di montaggio del progetto in esame.*

Per la messa a punto della parte trasmittente può anche far uso del tester in Suo possesso.

Ponendo più pile in parallelo, si ha il vantaggio che il complesso può esser fatto funzionare per periodi relativamente lunghi senza sia necessario provvedere alla sostituzione.

●

I Sigg. ILIO BIANCHI di Modena e MARCO SIGNORELLI di Ferrara sono pregati di inviare i loro indirizzi in maniera di renderci possibile l' evasione della loro corrispondenza, giacente presso il nostro ufficio da oltre due mesi.

●

Sig. T. IALAPA - TORINO.

D. - Ci chiede la ricetta per la preparazione della candeggina.

R. - *Sciogliere poco per volta 1 Kg. di ipoclorito di soda in 20 litri di acqua. Dopo un riposo di 5 o 6 ore si filtra attraverso tela. Il residuo si lava con 10 litri di acqua versandola poco per volta. Si lascia ancora in riposo poi si unisce ad altra soluzione così composta: si sciolgano a caldo 2 Kg. di carbonato di soda in 15 litri di acqua. Si lasci raffred-*

Temperatura	20°	100°	200°	300°	400°	500°	600°	700°	800°	900°
TENSIONE in millivolt	0	4,5	11	18	25,4	33,1	40,9	49	56,9	64,7

dare, si filtri per tela e si unisca alla prima soluzione di ipoclorito.

Si agita la miscela, si lascia riposare, si decanta senza muovere il fondo. Si lava a più riprese il residuo per decantazione aggiungendo il lavaggio volta per volta alla soluzione suddetta fino a raggiungere 100 litri.

●

Sig. M. C. -Universitario in Medicina - ROMA.

D. - Ci chiede di approntare raccoglitori-cartella per i numeri già pubblicati di *Sistema Pratico*, sì da poterli suddividere per annata.

Ci fa inoltre presente di aver riscontrato come in trattazioni ottiche non si usi indicare le caratteristiche delle lenti da impiegare, quali le diottrie, le lunghezze focali, ecc., elementi indispensabili per la realizzazione del complesso in esame.

R. - *Per quanto riguarda l'approntamento dei raccoglitori-cartella da Lei invocati, Le comunichiamo di aver preso in esame il suggerimento, considerato che altri lettori già si interessano alla cosa.*

Relativamente alla mancanza di indicazioni sulle caratteristiche delle lenti costituenti i complessi ottici che pubblicammo per il passato, la ragione non trae origine che da questo: avendo noi preso abitudine di consigliarci preventivamente col costruttore del complesso ottico, notificavamo al lettore il solo diametro delle lenti, l'indirizzo della Ditta presso cui si potevano acquistare e alla quale si doveva specificare la realizzazione pubblicata sulla ns. Rivista cui si faceva riferimento. Tutto era regolare, o almeno ci sembrava tale.

Visto e considerato però che in questi giorni altri lettori si sono rivolti a noi con l'identica Sua richiesta, a cominciare dal presente numero e per il futuro, specificheremo le caratteristiche delle lenti utilizzate per tutti i complessi ottici pubblicati.

●

Sig. MARIO BENINI - ALESSANDRIA.

D. - Avendo letto che i recipienti di materiale ferroso per la cottura degli alimenti, se riscaldati ad altre temperature, possono dare adito a sostanze cangerogene, mentre ciò non accade per i recipienti in vetro o alluminio, ci chiede se per recipienti in rame, in ottone e in altre leghe largamente usate per gli utensili di cucina esistono i medesimi pericoli.

R. - *Le dimostrazioni sembrano soddisfacenti soltanto per l'alluminio e il vetro; opinioni contrastanti per quanto riguarda il rame e l'ottone.*

●

Sig. RIGGIO CALOGERO di Bologna ci scrive:

Spett.le Direzione, sulla Consulenza del n. 6-'56 di *Sistema Pratico*, in risposta alla domanda del Signor P. REPICI di Messina, concludeste che il canale 0 era una invenzione. Mi permetto farVi presente però che recentemente ho acquistato un televisore (produzione 1956-57) che, oltre ai 5 canali televisivi italiani, prevede il *canale 0* di prossima entrata in funzione. Unisco pertanto i dati riguardanti appunto il detto canale (54-61 MHz):

Video		Suono
52,5	÷	59,5

R. - *Quanto venne pubblicato nella Consulenza del numero 6-7-'56 relativamente al canale 0, altro non era che il risultato di quanto ci veniva trasmesso dalla RAI-TV che ci comunicava, alla fine dell'aprile '56, non essere ancora stata decisa la frequenza sulla quale si effettueranno le emissioni TV per la Sicilia. In seguito ci capitò di leggere su riviste l'annuncio della imminente entrata in funzione di emittenti sul canale 0. Mentre La ringraziamo per quanto comunicatoci, ci rammarichiamo dello scarso interessamento dimostrato dalla RAI-TV nei nostri riguardi, constatando che già da tempo aveva provveduto ad informare nel migliore dei modi altre riviste consorelle*

Circa un mese fa scrivemmo nuovamente alla RAI-TV per richiedere notizie più dettagliate, ma finora non abbiamo ricevuto risposta.

●

Sig. P. REPICI - MESSINA.

D. - Ci precisa di aver avuto notizia dell'esistenza del canale 0 da una circolare della Ditta Geloso, della quale allega copia fotografica.

Ci chiede se il supporto orizzontale dell'antenna con adattatore a delta (n. 1-'56 di *Sistema Pratico*) deve risultare isolato dal supporto verticale e se di quest'ultimo si deve curare l'isolamento con il fabbricato.

R. - *Per quanto riguarda la prima parte, La rimandiamo a quanto detto al lettore Signor RIGGIO CALOGERO di Bologna.*

Relativamente alla seconda richiesta Le precisiamo che, per quel che riguarda l'isolamento del supporto orizzontale da quello verticale, nella risposta dataLe nella Consulenza del n. 6-'56, dicendoLe che gli stessi potevano essere realizzati indifferentemente in legno o in metallo, lasciavamo capire che, pure se realizzati in metallo, non era necessario prevedere alcun isolamento, considerato anche che per il serraggio vengono usati morsetti in metallo. Altrettanto dicasi per quanto riguarda l'isolamento del supporto verticale col fabbricato.

Inoltre i calcoli che Lei ci inviò in data 29-5-'56 risultano esatti.

Per ultimo Le comunichiamo essere nelle intenzioni della Direzione la quanto mai prossima pubblicazione del televisore con previsto anche il canale 0.

IL SALONE DELLA TECNICA

Il Servizio Stampa e Propaganda ci comunica che il « Salone della Tecnica » per l'anno 1956 avrà luogo a Torino dal 29 Settembre al 14 Ottobre.

La sempre crescente partecipazione nazionale ed estera attesta il continuo incremento del Salone che ospita quest'anno, oltre a quelle della meccanica, meccanica agraria, materie plastiche, tecnica cinematografica e ottica, la mostra dell'**automazione** e la **mostra-concorso delle invenzioni,** alla quale ultima possono partecipare tutti gli inventori che beneficieranno di agevolazioni per l'attuazione dei prototipi e per il loro lancio commerciale.

Sig. RANDO Dott. GIUSEPPE - MESSINA.

D. - 1°) La resistenza R3, negli schemi sia elettrico che pratico relativi all'oscillatore pubblicato sul numero speciale di *Selezione Pratica*, è indicata parimenti ad un potenziometro, mentre in calce allo schema elettrico troviamo l'indicazione: R3 = 5 megaohm - L. 30. Possibile che il costo sia così basso?

2°) Che cosa è il filtro a P greco?

3°) Qual'è la materia costituente un'antenna ferroxcube?

R. - 1°) *La resistenza R3 è infatti un potenziometro, per cui, come rilevato giustamente, il suo prezzo non sarà di L. 30, bensì di L. 300. Data però la scarsa reperibilità di questo potenziometro, potremo sempre sostituirlo con altro da 2 megaohm.*

2°) Il filtro a P greco viene così denominato, in quanto la disposizione dei suoi componenti, nella rappresentazione grafica, lo rende appunto simile alla lettera dell'alfabeto greco. Nelle figure A e B sono rappresentati due tipi di tale filtro. In figura A si ha il filtro con due condensatori e una induttanza. In figura B il filtro è invece costituito da due induttanze e un condensatore. Tali filtri permettono un facile passaggio ad alcune frequenze, mentre si oppongono al passaggio di altre. Più precisamente il filtro A permette il passaggio di tutte le frequenze superiori a quelle per le quali esso viene calcolato, mentre al contrario quello B si lascia attraversare solo da frequenze inferiori.

3°) Il nucleo delle antenne Ferroxcube è costituito da ferrite di manganese e zinco (ossido di ferro). L'agglomerazione dell'ossido viene raggiunta mediante stampaggio.

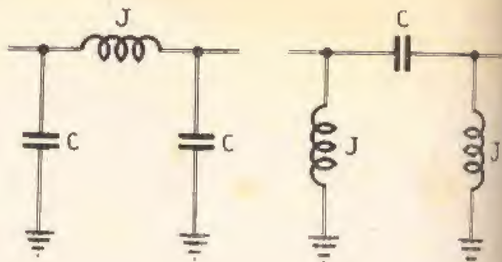


FIG. A

FIG. B

PICCOLI ANNUNCI

I. C. E. | INDUSTRIA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - MILANO (Italy)

VIA RUTILIA, 19/18 - Tel. 531.554-5-6

TESTERS ANALIZZATORI CAPACIMETRI MISURATORI D'USCITA

Modello Brevettato 630 - Sensibilità 5.000 Ohms x Volt
Modello Brevettato 680 - Sensibilità 20.000 Ohms x Volt

Essi sono strumenti completi, veramente professionali, costruiti dopo innumerevoli prove di laboratorio da una grande industria. Per le loro molteplici caratteristiche, sia tecniche che costruttive *essi sono stati brevettati sia in tutti i particolari dello schema elettrico come nella costruzione meccanica* e vengono ceduti a scopo di propaganda ad un prezzo in concorrenza con qualsiasi altro strumento dell'attuale produzione sia nazionale che estera!

IL MODELLO 630 presenta i seguenti requisiti:

— Altissime sensibilità sia in C.C. che in C.A. *(5000 Ohms x Volt) 27 portate differenti!*

— *Assenza di commutatori* sia rotanti che a leva!!!! Sicurezza di precisione nelle letture ed eliminazione di guasti dovuti a contatti imperfetti!

— CAPACIMETRO CON DOPPIA PORTATA a scala tarata direttamente in pF. Con letture dirette da 50 pF fino a 500.000 pF. Possibilità di prova anche dei condensatori di livellamento sia a carta che elettrolitici (da 1 a 100 mF).

— MISURATORE D' USCITA tarato sia in Volt come in dB con scala tracciata secondo il moderno standard internazionale.

— MISURE D'INTENSITA' in 5 portate da 500 microampères fondo scala fino a 5 ampères.

— MISURE DI TENSIONE SIA IN C. C. CHE IN C. A. con possibilità di letture da 0,1 volt a 1000 volts in 5 portate differenti.

— OHMMETRO A 5 PORTATE (x1x10x100x1000x10.000) per misure di basse, medie ed altissime resistenze (minimo 1 Ohm *massimo 100 « cento » megahoms!!!).*

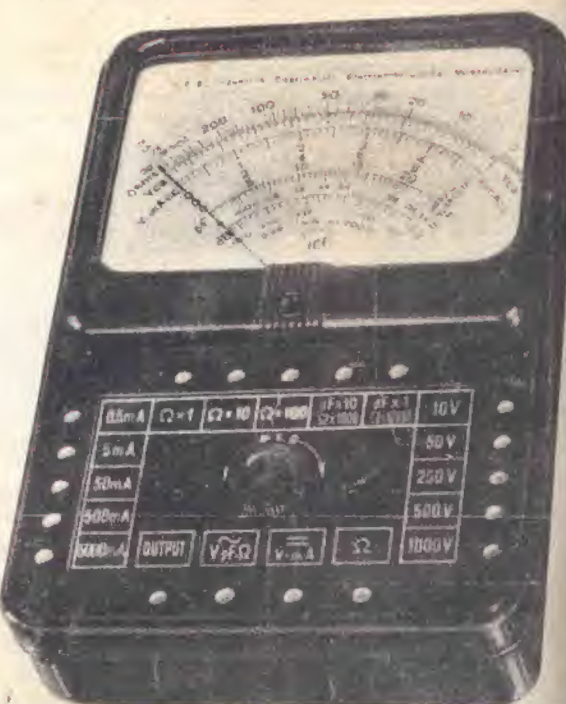
— Dimensione mm. 96 x 140: *Spessore massimo soli 38 mm. Ultrapiatto!!!!* Perfettamente tascabile - Peso grammi 500.

IL MODELLO 680 è identico al precedente ma *ha la sensibilità in C.C. di 20.000 ohms per Volt.*

PREZZO propagandistico per radioriparatori e rivenditori

Tester modello 630 L. 8.850
Tester modello 680 L. 10.850

Gli strumenti vengono forniti completi di puntali manuale d'istruzione e pila interna da 3 Volts franco ns. stabilim. A richiesta astuccio in vinilpelle L. 480.



Puntale per alte tensioni Mod. 18 - "ICE"

Lunghezza totale cm. 28



Questo puntale è stato studiato per elevare la portata dei Tester analizzatori e dei Voltmetri elettronici di qualsiasi marca e sensibilità a 5 - 10 - 15 - 20 oppure 25 mila Volts a seconda della portata massima che il Cliente richiede. Essendo il valore ohmico delle resistenze di caduta poste internamente al puntale medesimo diverso a seconda della portata desiderata e a seconda della sensibilità dello strumento al quale va accoppiato, nelle ordinazioni *occorre sempre specificare* il tipo e la sensibilità o impedenza dello strumento al quale va collegato, la portata massima fondo scala che si desidera misurare ed infine quale tipo di attacco o spina debba essere posto all'ingresso (attacco americano con spina da 2 mm. di diametro, europeo con spina da 4 mm. di diametro).

PREZZO per rivenditori e radioriparatori **L. 2.980** franco ns. stabilimento.

TRASFORMATORI "I.C.E." MODELLO 618

Per ottenere misure amperometriche in Corrente Alternata su qualsiasi Tester Analizzatore di qualsiasi marca e tipo.



Il trasformatore di corrente ns. Mod. 618 è stato da noi studiato per accoppiare ad un qualsiasi Tester Analizzatore di qualsiasi marca e sensibilità onde estendere le portate degli stessi anche per le seguenti letture Amperometriche in corrente alternata:

250 mAmp.; 1 Amp.; 5 Amp.; 25 Amp.; 50 Amp.; 100 Amp. C.A.

Per mezzo di esso si potrà conoscere il consumo in Amperes e in Watts di tutte le apparecchiature elettriche come: lampadine, ferri da stiro, apparecchi radio, televisori, motori elettrici, fornelli, frigoriferi, elettrodomestici, ecc. ecc.

Come si potrà notare, siamo riusciti malgrado le moltissime portate suaccennate a mantenere l'ingombro ed il peso molto limitati affinchè esso possa essere facilmente trasportato anche nelle proprie tasche unitamente all'Analizzatore al quale va accoppiato. L'impiego è semplicissimo e sarà sufficiente accoppiarlo alla più bassa portata Voltmetrica in C.A. dell'Analizzatore posseduto.

Nelle ordinazioni specificare il tipo di Analizzatore al quale va accoppiato, le più basse portate Voltmetriche disponibili in C.A. e la loro sensibilità. Per sensibilità in C.A. da 4000 a 5000 Ohms per Volt, come nei Tester ICE Mod. 680 e 630, richiedere il Mod. 618. Per sensibilità in C.A. di 1000 Ohms per Volt richiedere il Mod. 614. Precisione: 1,5%. Dimensioni d'ingombro mm. 60x70x30. Peso gr. 200.

PREZZO per rivenditori e radioriparatori **L. 3.980** franco ns. stabilimento.